

BULLETIN

DU

COMICE AGRICOLE CENTRAL

DU DÉPARTEMENT DE LA LOIRE-INFÉRIEURE.

ANNÉE 1889. — JUILLET.

TRAVAUX DU COMICE.

EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX.

Séance du 13 juillet 1889.

PRÉSIDENCE DE M. LE C^{te} DE LANDEMONT.

Lecture et adoption du procès-verbal.

Correspondance : Lettre de M. Pineau, propriétaire au Pellerin, signalant un abus d'introduction dans sa commune de plants de vigne provenant d'un arrondissement déclaré phylloxéré. Le Comice émet un vœu pour l'affichage des prescriptions légales dans les localités vignobles de la Loire-Inférieure.

Lettre de M. Batard, fabricant d'instruments agricoles, demandant l'appui du Comice basé sur les récompenses qu'il

lui a décernées à Machecoul, pour obtenir la gratuité d'un voyage à l'Exposition : il sera seulement donné acte à M. Batard de ses succès au concours de 1888.

Lettre de M. le V^{te} de Lambilly, président de la Commission de visite des fermes en 1889, demandant l'institution d'une Commission supplémentaire pour le concours de viticulture nécessitée par les nombreuses déclarations de cette année ; sont nommés à cet effet : MM. V. Fontaine, Bouscasse et de Clervaux.

Concours de l'arrondissement de Saint-Nazaire.

Commission de labourage : MM. Cormerais, Chabrier, de Barmont, de Lambilly et Gahier.

Commission pour les animaux : MM. Arnaud, Aveniez, Hersart du Buron, Monnier, Guellec et Bertreux.

Commission des produits agricoles : MM. Andouard, Gauchet, Couespel du Mesnil, Devallet et A. Fontaine.

Commission des instruments : MM. Renaud, Bouscasse, de Clervaux et Libaudière.

M. Cassard indique verbalement l'état des vignobles de la Loire-Inférieure à la fin de mai 1889. Le texte du rapport devant être lu à la prochaine séance, la discussion est remise à la réunion d'août.

Admission : M. Stanislas Boissiau, horloger à Vertou ; M. Lucas, juge de paix à Saint-Nazaire ; M. Aimé Renou, propriétaire au Moulin-des-Vignes à Liré (Maine-et-Loire) ; M. Gaston de Monti, propriétaire à Châteauthébaud.

Présentation : M. Edmond de Carheil, à Ligné, présenté par MM. de Landemont et de Fleuriot.

STATION AGRONOMIQUE, EXERCICE 1888-1889.

PAR A. ANDOUARD, DIRECTEUR.

Le dépouillement des registres de la Station indique une progression ascendante continue des travaux de laboratoire exécutés au profit de l'agriculture. Cent soixante-quatorze communes ont envoyé des produits à vérifier. Ce nombre n'avait jamais été atteint. Comme conséquence, les analyses gratuites ont porté sur 1,218 échantillons d'engrais et correspondent à plus de 2,000 dosages. C'est une augmentation d'un quart sur le précédent exercice. En voici la justification :

Tableau.

COMMUNES.	Chlorure de potassium.	Composts.	Fumiers.	Guanos.	Nitrate de potasse.	Nitrate de soude.	Noirs.	Os dégelatinés.	Phosphates fossiles.	Plâtre.	Sang desséché.	Scories.	Sulfate d'ammoniaque.	Sulfate de cuivre.	Sulfate de fer.	Sulfate de potasse.	Superphosphates.	Terres.	Vase de marais.	Totaux.
Saint-Mars-la-Jaille.....	2			2	4			12				6			2	4				32
Saint-Même.....	1			3	1			1				3			2	2				15
Saint-Michel-Chef-Chef.....								3								2				5
Saint-Molf.....		1						2								1				3
Saint-Nazaire.....					1			1						1						4
Saint-Père-en-Retz.....					1			1								2				4
Saint-Philbert-de-Grand-Lieu..				2			2	1						1		1				7
Saint-Sébastien.....				2	5		1	2				3	1			4				2
Saint-Sulpice-des-Landes.....	1			1			2	2				3				1				18
Saint-Vincent-des-Landes.....				4			2	1				3				1				7
Sainte-Marie.....								1								2				6
Sainte-Pazanne.....				4			2	1				1	4			3				14
Saifré.....							2	1				1				1				5
Sautron.....		1					2	1								1				2
Savenay.....			1				1	1								3				16
Sévérac.....								11												2
Sion.....								2				1								2
Sorinières (Les).....		1		2				10								1				2
Soudan.....				2	1			2								2				7
Souvache.....				1	1		2	2								1				6
Sucé.....				3				1				1				1				9
Teillé.....				1				3								2				7
Temple (Le).....								1								1				1
Thouaré.....		1						1												2
Touche (Les).....								3					1							6
Touvois.....		2						1				2				2				7
Trans.....		1			1			1									3			7

Treffieux.....					1			1									1			3
Treffières.....				1	1			11									3			17
Vallet.....				2				2				2				2				11
Varades.....				1				1					1				2			6
Vay.....					1			1												1
Vertou.....				2				1						1						7
Viellevigne.....					2			2									1			15
Vigneux.....				2				11							1					15
Villepot.....				4				1					3			3				12
Vritz.....				1	2			2								2				7
Vue.....				2				1						1		1				6
Totaux.....	18	29	7	138	4	82	76	7	442	1	2	54	52	71	17	2	187	24	3	1.218

Le total ci-dessus, ajouté à celui des productions du sol examinées pour éclairer les agriculteurs, élève à 1,430 le nombre des analyses non rétribuées de l'exercice 1888-1889, soit environ 3,000 dosages divers.

Composts. — Les engrais de cette nature étaient relativement peu nombreux cette année. Je n'ose, pour cela, me flatter d'avoir amoindri l'estime exagérée qu'ils inspirent aux cultivateurs, ni d'avoir contribué à diminuer les transactions commerciales dont ils sont l'objet. Je constate seulement qu'ils sont en voie décroissante, depuis deux ans, et que leur valeur agricole ne s'est pas améliorée.

Plus de la moitié de ceux que j'ai eus entre les mains ne valaient pas le transport dans les champs où ils devaient être utilisés. Les meilleurs pouvaient à peine rivaliser avec du terreau de médiocre qualité. Je fais exception pour un seul, dont la valeur fertilisante avait été relevée par une forte proportion de phosphate fossile et de scories et qui titrait :

Azote 0,90 %
 Acide phosphorique insoluble..... 12,90 —
 Presque tout le reste ressemblait aux spécimens suivants :

	Azote.	Acide phosphorique.
N° 1.....	0,50	0,00
N° 2.....	0,99	0,00
N° 3.....	0,00	1,54
N° 4.....	0,00	0,00
N° 5.....	1,85	0,00

C'est de l'aveuglement que de s'obstiner à croire à l'efficacité de pareils engrais.

Fumiers. — Trois de ces engrais sur sept étaient presque sans valeur. L'acheteur l'avait supposé; aussi avait-il voulu se renseigner avant de les enlever.

Tant que nos cultivateurs ne voudront pas modifier leurs habitudes, leurs fumiers seront mauvais. On les place généralement, au sortir de l'écurie, sur une éminence, ou sur le bord de la route qui passe à la porte de la ferme, dans une position telle qu'ils laissent égoutter complètement le liquide fertilisant dont ils sont imprégnés. Au bout d'un temps assez court, il n'y reste guère que de la paille.

Guanos. — La reprise que je signalais l'an dernier, à propos des guanos, s'est encore accentuée. J'en ai reçu 138 échantillons. Leur qualité moyenne était un peu au-dessous de celle du dernier recensement :

Azote.	Nombre.	Acide phosphorique.	Nombre.
De 1 à 2 %	14	de 5 à 10 %	2
2 3	16	10 15	32
3 4	56	15 20	98
A reporter....	86		132

Azote.		Nombre.	Acide phosphorique.		Nombre.
Report.....		86			132
4 5		40	20 25		6
5 6		8			
6 7		3			
7 8		1			
Total		<u>138</u>	Total.....		<u>138</u>

Souvent ils étaient mélangés de phosphate fossile. Les nouveaux phosphates de la Somme se prêtent merveilleusement à cette fraude, qui ne s'est pas fait attendre. La tromperie est facile à mettre en évidence, considération qui retient peu en général. Elle est d'autant plus blâmable que les produits de la Somme n'ont pas, à beaucoup près, l'activité du guano.

Noirs. — Il y a une très notable différence entre le présent et le passé, par rapport à la richesse des noirs envoyés à la Station. L'an dernier, ceux dont le titre en acide phosphorique était inférieur à 20 % représentait environ le cinquième du total analysé. Cette fois ils montent à près de 60 %.

Titre en acide phosphorique.	Nombre.
Compris entre 5 et 10 %.....	1
— 10 15	6
— 15 20	37
— 20 25	23
— 25 30	5
— 30 35	4
Total.....	<u>76</u>

Phosphates fossiles. — Près de 450 échantillons

de cette nature ont été inscrits sur les états de la Station. Très peu étaient tout à fait inférieurs; la majeure partie présentait un titre moyen très acceptable. Je ferai remarquer toutefois que le nombre des produits titrant de 10 à 15 % d'acide phosphorique est un peu trop considérable. On devrait rechercher les titres plus élevés, pour des motifs multiples et plusieurs fois donnés déjà :

Titre en acide phosphorique.		Nombre.
Compris entre 5 et 10 %		1
— 10	15	68
— 15	20	254
— 20	25	97
— 25	30	16
— 30	35	6
Total		<u>442</u>

La moyenne des phosphates fossiles est meilleure qu'elle n'a jamais été.

La falsification par les scories s'y est montrée moins fréquente qu'autrefois. Cette diminution est en partie le fait de l'augmentation du prix des scories. Elle tient aussi, et plus encore, à la suppression de l'analyse commerciale. Le titre d'un mélange de ce genre en acide phosphorique n'est pas bien élevé. Il ne devient important que si on le calcule d'après le précipité donné par l'ammoniaque. De là le peu d'intérêt que présente aujourd'hui l'association de ces deux sources d'acide phosphorique.

Très nombreuses ont été les livraisons de phosphates de la Somme. Chacun a voulu en essayer, mais rien n'est moins concordant que les résultats cités. Nulle part on n'a enregistré d'insuccès complet; nulle part non plus on n'a obtenu d'aussi belles récoltes qu'avec les phosphates des sables verts.

On pouvait s'y attendre, les produits de la Somme étant en partie cristallisés, c'est-à-dire peu solubles dans le sol.

Scories de déphosphoration. — Leur consommation s'accroît d'année en année, il n'en est pas de même de leur qualité. On dirait que le stock riche des premiers jours, que l'on croyait intarissable, est complètement épuisé.

La moyenne du titre en acide phosphorique n'atteignait pas cette année 15 %; beaucoup d'échantillons donnaient à peine 10 ou 12 %. Malgré cette pauvreté relative, les scories ont été très demandées; la grande solubilité d'une partie de leur phosphate et la forte proportion de chaux qu'elles contiennent les rendent très favorables à la fertilisation de nos terres. On fait bien d'y recourir.

Superphosphates. — On pourrait presque qualifier d'excessif l'entraînement qui pousse de plus en plus nos agriculteurs à l'emploi des superphosphates. Chaque exercice marque une baisse notable dans le nombre et dans le poids des livraisons effectuées. Le relevé actuel surpasse de plus de 10 % celui de 1888.

Il est pourtant bien démontré que nos terres sont assez acides pour se passer de cette forme de phosphates et que c'est grever son budget à plaisir que de les préférer aux phosphates non transformés. Quoi qu'il en soit, ces engrais ont été généralement plus satisfaisants que l'an dernier :

Titre en acide phosphorique.		Nombre.
Compris entre 0 et 5 %	2
— 5 10	38
— 10 15	144
— 15 20	5
Total.....		<u>189</u>

Les deux superphosphates défectueux de ce tableau avaient pour composition centésimale :

	N ^o 1.	N ^o 2.
Azote organique.....	0,38	0,65
Acide phosphorique soluble.....	2,17	1,04

Le premier venait d'une petite ville du département ; il avait été vendu 16 fr. les 100 kilog. Le second était un produit de Paris ; valeur commerciale 20 fr. les 100 kil. Quelles exagérations de prix !

Rien dans les autres engrais ne mérite une mention spéciale.

En résumé, les quatre cinquièmes du département ont fréquenté la Station pendant l'année écoulée ; on peut espérer maintenant que le dernier cinquième ne tardera pas à suivre l'exemple donné. Ce qu'il faudra surtout obtenir désormais, c'est l'augmentation du nombre des cultivateurs prenant souci de faire contrôler leurs engrais. Les renseignements que j'ai fournis pendant le dernier exercice, intéressaient environ 4.000 habitants de nos campagnes. Combien d'autres se seraient avantageusement trouvés d'imiter ces cultivateurs.

CHRONIQUE AGRICOLE

Par A. ANDOUARD.

Après avoir débuté par quelques beaux jours, le mois de juillet est devenu pluvieux et orageux comme le précédent. Il en est résulté que les foins ont été coupés et séchés avec mille difficultés ; la quantité est considérable, la qualité généralement médiocre. Les froments (le Schiriff même) et les avoines sont tous plus ou moins versés, dans les bonnes terres, par suite mal nourris ; les gerbes sont légères, maigre sera la récolte. Les orges, les seigles et les sarrasins se sont mieux soutenus ; leur floraison n'a pas été aussi éprouvée par la pluie, de plus ils sont restés debout ; le rendement

sera meilleur que celui des autres céréales. Partout les pommes de terre sont malades. Là où les fanes sont encore conservées, les feuilles manifestent une altération déjà très profonde. Sur un grand nombre de points toute végétation aérienne a cessé depuis plus de quinze jours. Les organes foliacés ont été violemment attaqués ; ils ont noirci d'emblée sans jaunir. Le traitement à la bouillie bordelaise a ralenti le mal, mais ne semble par l'avoir empêché. Peut-être a-t-il été fait trop tard. Il a été si peu pratiqué du reste, qu'il sera difficile d'en tirer des conclusions cette année. La vigne est tout aussi maltraitée ; nous sommes menacés d'un nouveau désastre de ce côté. La plupart des vignerons n'ont pas voulu recourir au préservatif dont ils ont plusieurs fois reconnu l'efficacité ; d'autres se sont décidés trop tard à en faire usage. La résultante sera sensiblement la même dans les deux cas : la vigne perdra ses feuilles prématurément et la vendange ne mûrira pas. Le mildiou est un fléau terrible ; l'aveuglement et l'obstination irréfléchis des colons sont plus désolants encore.

Aux désordres causés par la persistance de l'humidité il faut ajouter ceux qu'occasionnent les insectes de tout ordre, dont la pullulation est illimitée cette année. Altises, pucerons, chenilles, anguillules ont rivalisé d'acharnement après la vigne, les choux, etc. Les dégâts sont sérieux pour la vigne. Pour consoler de tant d'insuccès, nous n'avons actuellement que l'état florissant des fourrages verts. Les trèfles et les ray-grass repoussent avec vigueur aussitôt coupés ; les betteraves sont belles, les maïs très développés ; les choux et les rutabagas sont bien pris. L'abondance règne à l'étable.

Mais nous aurons disette de pommes au pressoir. Nulle part on n'en récoltera ce qui serait nécessaire à la consommation de la ferme.

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE.

AGRICULTURE.

Le cidre et le poiré. — Revue mensuelle des intérêts pomologiques, organe des Comices et Syndicats agricoles et des Sociétés horticoles de France. — Le n° 4 de cette excellente Revue vient de paraître. Comme les précédents, ce numéro renferme à côté d'articles de fond très intéressants, des indications les plus précieuses tant pour le producteur que pour le consommateur.

Aujourd'hui, le cidre et le poiré tiennent une fort large place parmi nos industries nationales. Aussi la revue nouvelle est-elle arrivée à son heure pour rendre à tous les plus grands services. Tout le monde voudra lire ce nouvel organe des intérêts pomologiques.

Le prix d'abonnement est de 6 fr. pour l'Orne, le Calvados, l'Eure, l'Eure-et-Loir, la Sarthe, la Mayenne et la Manche, et de 7 fr. pour les autres départements.

Rédacteur en chef, Eugène Vimont; administrateur, F. Muller.

L'administration et la rédaction sont à Argentan (Orne), rue du Collège.

Voici le sommaire du quatrième numéro :

Causerie triste: Gustave Le Vavasseur.

Science et pratique: Note sur l'étude comparée de quelques variétés de fruits de pressoir (pommes et poires), particulières au département de l'Orne, A. Truelle, pharmacien-chimiste.

Septième congrès de l'Association pomologique de l'Ouest, rapport de M. Lecharlier.

La guerre aux espèces nuisibles (l'Anthrome), suite, Félix Boulard.

Le poiré et le poiré en bouteilles, Eugène Vimont.

Etude sur les mesures législatives proposées pour protéger l'industrie cidrière contre l'importation des produits étrangers, H. Lemarquand.

Etat des récoltes.

Conseils pratiques.

Causerie du Docteur, docteur Prieur.

Jurisprudence usuelle, M^e X***.

Bibliographie.

Correspondance.

Offres et demandes.

Petites annonces.

Le cidre d'Amérique. — Après les blés et avoines allemands, voilà les cidres américains qui inondent notre pays au détriment des cultivateurs français.

Le 24 juin, la *Bretagne* débarquait 700 fûts de cidre venant de New-York. Le 1^{er} juillet, la *Normandie* débarquait également 700 fûts venant encore d'Amérique. En moins de quinze jours, cela fait 5,000 barriques de cidre américain.

Le cidre de notre pays va donc tomber à un prix dérisoire à cause de cette concurrence étrangère. (Extrait du *Journal de Rennes*).

Du commerce rationnel des fruits de pressoir (pommés et poirés), basé sur l'analyse chimique. — Nous extrayons d'un travail publié dans les *Annales agronomiques*, les considérations suivantes : L'auteur, M. Truelle, très connu par ses travaux pomologiques, se pré-

occupe du commerce rationnel des fruits de pressoir. Sans avoir la prétention qu'il n'y ait plus rien à ajouter à cette question du commerce des fruits telle qu'il l'a traitée et tel qu'il en a établi le fonctionnement.

M. Truelle ajoute : Si l'on veut établir une comparaison entre ce qui existe actuellement et ce que nous proposons, on sera vite édifié : il n'est personne qui puisse mettre en doute l'utilité de notre projet. La seule objection, à notre avis, qui nous semble avoir quelque importance est la suivante :

Par quel moyen amener les cultivateurs, propriétaires et fermiers, à adopter le commerce rationnel des fruits de pressoir, alors qu'ils les vendent bien sans cela ?

Dans le domaine commercial, la sentimentalité n'a que faire, et il serait puéril de s'appuyer sur ce fait seul, qu'il est mieux de vendre les fruits d'après leur valeur qu'au hasard de la loi de l'offre et de la demande. Aux cultivateurs de notre époque, il faut d'autres arguments, car ils sont, hélas, à peu près aussi routiniers que l'étaient leurs ancêtres d'il y a deux siècles. Pour nous, qui avons été élevé au milieu d'eux et qui les connaissons bien, nous tenons pour certain qu'ils ne feront rien qu'ils n'y soient forcés. Aussi, est-ce surtout à ceux qui y sont directement intéressés, aux industriels et aux brasseurs que nous nous adressons pour qu'ils leur imposent leur volonté. Nous leur disons, ne pouvant les supposer assez ennemis de leurs vrais intérêts pour s'y opposer : « Exigez des cultivateurs le commerce rationnel des fruits de pressoir ; ne faites avec eux aucune transaction qu'elle n'ait pour base l'analyse chimique et vous y gagnerez d'obtenir pour un prix normal des fruits pourvus de qualité qui manquent généralement et, par suite, il vous sera plus facile de préparer avec eux des boissons meilleures dont vous

retirerez un gain plus élevé. Dans tous les cas, ce qui a un intérêt absolument réel pour vous, de cette façon vous ne paierez les fruits que d'après leur valeur. »

Il va de soi que ces arguments topiques pour les brasseurs de profession les convaincront et que les cultivateurs se trouvant réduits à cette alternative, ou de ne pouvoir vendre de fruits que d'après leurs qualités ou de n'en point vendre, préféreront se résigner à l'évidence et, petit à petit, ils introduiront dans leurs vergers des espèces d'élite, ce que nous souhaitons ardemment dans l'intérêt de tous, producteurs et consommateurs. Mais à notre point de vue, il n'y a qu'un moyen à employer ; c'est que tous les amis du pommier comme ceux qui en vivent concourent franchement à l'application du commerce rationnel de ses fruits.

Le commerce rationnel des fruits de pressoir doit reposer sur leur valeur réelle. Mais qu'entend-on par valeur des fruits de pressoir ? Jusqu'à présent on s'en est fort peu préoccupé, ce mot est à peu près vide de sens. Cependant, parmi les cultivateurs, ceux dont l'attention s'est exercée le plus en faveur de ces produits n'ont attaché d'importance qu'à leur conservation seule. Pour eux, sans s'appesantir le moins du monde sur ce point, les fruits n'ont qu'une valeur apparente : ils valent d'autant plus qu'ils sont plus sains. En cherchant bien, peut-être trouverait-on une petite catégorie de gens plus éclairés pour qui il existe certaines variétés de fruits dont la présence ou l'absence attire leur attention et exerce une légère influence sur leur appréciation, mais c'est l'exception. Pour la généralité, je le répète, les fruits n'ont qu'une valeur absolument apparente. Qu'est-ce donc que la valeur réelle des fruits de pressoir ? C'est la somme des *éléments utiles* qu'ils renferment jointe à une conservation aussi proche que possible de l'état sain. Et ce sont précisément les fluctuations de ces principes selon les différentes variétés qui font

qu'une variété est plus ou moins bonne, a une valeur plus ou moins grande, et c'est aussi pourquoi il est indispensable que, dans un *commerce rationnel*, les fruits ne se vendent pas indifféremment selon leur apparence ou les lois de l'offre et de la demande, mais bien suivant leur valeur réelle.

Et quels sont les principes qui permettent d'établir la valeur de ces fruits ? L'analyse indique les suivants que je range par ordre d'importance : *Sucres, tannin, matières pectiques, acidité* qui sont absolument dosables et le *parfum* qui échappe encore à nos analyses.

Mais il ne faudrait pas croire qu'ils sont tous utiles. Si les deux premiers, les sucres et le tannin, le sont au premier chef, il n'en est pas de même du troisième, les matières pectiques, dont le rôle est, jusqu'à présent, mal défini et qui nous paraît au moins inutile lorsque leur présence atteint une proportion assez élevée. Quant à l'acidité, elle est presque toujours inutile, souvent même nuisible, et nombre de fruits qui pourraient être tenus en assez bonne estime doivent être rejetés pour cette raison qu'ils sont trop acides.

Ceci dit succinctement, il importe d'ajouter que tous ces éléments, les bons comme les inutiles, sont sujets aux variations les plus étranges selon les variétés auxquelles on s'adresse, d'où l'urgence de posséder une méthode qui permette de s'en rendre un compte aussi exact que possible, et c'est en cela que brille l'utilité de l'*analyse chimique*.

L'analyse chimique est, en effet, le critérium le plus sûr de la valeur des fruits de pressoir ; c'est elle qui permet d'étudier la quantité exacte de chacun des principes qu'il est indispensable de connaître ; mais, pour grands, pour éclairés que soient les jugements qu'elle donne sur une variété, il ne faut pas cependant n'avoir recours qu'à elle : il ne faut pas se contenter dans un marché d'analyser les fruits, leur *con-*

servation a une importance non négligeable et il est nécessaire d'en tenir compte.

Les sucres, interverti et saccharose, composent les éléments les plus importants des fruits, tant au point de vue du rôle qu'ils sont appelés à jouer pour le produit ultime : le *cidre*, que de l'abondance avec laquelle ils y sont généralement répandus. Du sucre dépend la quantité d'alcool qui se développera dans le moût à la suite des phases successives de la fermentation et, de tous les principes, c'est évidemment lui qui occupe le premier rang et de beaucoup. C'est lui qui, à notre avis, représente tout d'abord, la vraie valeur *marchande* des fruits de pressoir et c'est sur lui surtout qu'il faut établir l'*échelle* de leur *estimation*.

Immédiatement après vient le *tannin*. Sans vouloir entrer dans une digression scientifique hors de propos au sujet de ce glucoside et sans définir la classe dans laquelle on devrait le placer selon sa composition, il est loisible de dire que son rôle dans les cidres surtout est des plus efficaces ; que c'est, peut-être, le meilleur des agents naturels de leur conservation et qu'il n'est pas indifférent de constater sa présence dans ces produits à un degré plus ou moins grand. Après les sucres, il est certain que la première place lui appartient sans conteste aucun et il y a lieu de lui accorder l'importance qu'il mérite en y attachant une part proportionnelle dans la valeur réelle des fruits. A ces deux éléments se borne, selon nous, la liste des principes *absolument utiles*, car les *matières pectiques* dont le rôle est si peu défini peuvent être placées dans le cas des principes à peu près indifférents. Indifférents n'est pas cependant le mot exact, car nous pensons, mais sans preuve expérimentale à l'appui, que, lorsque leur proportion s'élève à 10 ou 12 grammes par litre de moût, elles peuvent avoir une action utile en apportant une certaine onctuosité au liquide qui les renferme et même jusqu'à un

certain point en agissant comme un faible agent de conservation en reculant le point de dureté des cidres. Mais, lorsqu'elles dépassent cette quantité pour atteindre 16, 18, 20 grammes et au-dessus, elles deviennent alors un élément nuisible : leur présence est la cause première de la formation de lies abondantes ; elles opposent un obstacle sérieux à la clarification des moûts. En résumé, sans pouvoir trancher la question des matières pectiques dont la quantité dans le même fruit dépend de causes variables et surtout des phases successives de la maturité, nous pensons qu'il convient d'être très circonspect à leur sujet et que le mieux est encore de les classer, comme nous le faisons, dans les principes indifférents et, comme tels, nous n'y attachons aucune importance dans l'échelle de la valeur commerciale tant que leur proportion reste dans la limite que nous avons établie à 12 grammes. Au-dessus, nous les tenons pour nuisibles et nous y attachons de ce chef une diminution sur la valeur totale.

Quant à l'acidité due pour la plus grande partie à l'acide malique, nous n'hésitons pas à la traiter en ennemie et à la porter au passif des fruits qui en contiennent une dose supérieure à deux grammes par litre de moût, au moment de leur maturité de garde.

En résumé, nous pensons que pour les pommes à brasser, étant donnés les différents principes, il y a lieu de les classer comme il suit au point de vue de leur valeur commerciale :

ÉLÉMENTS UTILES.

Sucre total, vaudrait les 8/10^{es}. Tannin (au-dessus de 1^{gr}, 99), vaudrait 1/10^e. Conservation des fruits ausssi près que possible de l'état sain, vaudrait 1/10^e du prix marchand.

ÉLÉMENTS INDIFFÉRENTS.

Matières pectiques jusqu'à 12 grammes. Tannin jusqu'à

1^{er}.99. Acidité jusqu'à 2 grammes. N'interviennent pas dans la fixation du prix marchand.

ÉLÉMENTS NUISIBLES.

Matières pectiques au delà de 12 grammes. Acidité au delà de 2 grammes. Conservation des fruits laissant à désirer. Sont passibles d'une déduction de 1/10^e sur le prix marchand.

Nous sommes fondé, au point de vue de leur valeur, à classer les fruits comme il suit, en quatre catégories :

Fruits médiocres, ceux qui contiennent de 80 à 100 grammes de sucre total pour un kilo de pulpe.

Fruits bons, ceux qui contiennent de 101 à 130 grammes de sucre total inclusivement pour un kilo de pulpe.

Fruits très bons, ceux qui contiennent de 131 à 150 grammes de sucre total inclusivement pour un kilo de pulpe.

Fruits supérieurs, ceux à partir de 151 grammes de sucre total pour un kilo de pulpe.

Nous ne transcrivons point ici les centaines d'analyses que nous avons exécutées au sujet de l'influence du volume. Nous nous contenterons de citer les principales conclusions de la façon la plus succincte.

La question a été scindée en deux parties :

Première partie : Parallèle entre des échantillons de *volume* et de *poids différents*, mais appartenant à la *même variété*.

Deuxième partie : Parallèle entre des *variétés distinctes*, mais de *volume* et de *poids différents*.

Voici nos conclusions :

Première partie. POMMES. Nous avons trouvé que, si les fruits d'un *petit volume* ne sont pas *toujours* plus riches en sucre total que ceux d'un volume supérieur, ils le sont *beaucoup* plus souvent.

Deuxième partie. POMMES. Voici les moyennes saccharines pour chaque catégorie de grosseur des fruits :

Catégories du volume des fruits,	Moyennes de la richesse saccharine
Première catégorie : Fruits très petits	124 ^{gr} ,872
Deuxième catégorie — petits	131 963
Troisième catégorie — moyens	132 751
Quatrième catégorie — gros	136 040
Cinquième catégorie — très gros	129 489

D'où il résulte qu'à l'exception des deux groupes extrêmes, *fruits très petits* et *très gros*, dont la teneur en sucre est inférieure à celle des autres catégories, la *richesse saccharine augmente proportionnellement au volume des fruits*.

La valeur marchande des fruits de pressoir est corrélatrice de la différence entre la somme de leurs éléments utiles et celle de leurs éléments inutiles ou nuisibles, dans la proportion indiquée par les formules que nous désignons sous le nom de *Carpoprasimétriques*.

Si la richesse saccharine était directement proportionnelle à la densité, on s'appuierait absolument sur elle pour fixer la plus grande partie de la valeur des fruits de pressoir, mais bien qu'il n'en soit pas complètement ainsi, on doit, et nous le faisons, lui accorder la part qui revient à son importance.

Disons de suite que l'unité de vente ne devrait plus être le volume, mais le poids, et nous proposons *cent kilos* en remplacement des mesures en usage.

Pour établir la valeur marchande des cent kilos de pommes, nous nous basons sur ce que le prix moyen du demi-hectolitre de ces fruits, provenant des meilleurs crus du Pays d'Auge, atteint généralement 2 fr. 50 c. Or, ce demi-hectolitre pèse environ 25 kilos (un peu moins plutôt). De là la fixation du prix des 100 kilos à 10 fr. Mais, et c'est là le point essentiel, nous n'attribuons cette somme qu'à la con-

dition expresse que les fruits répondent à la formule que nous donnons ci-dessous; qu'ils fournissent un jus d'une densité égale à 1,060 ou une pulpe titrant 125 grammes de sucre total par kilo. Comme on le voit, c'est la moyenne de la densité indiquée par la méthode expérimentale qui constitue le centre de l'échelle de la valeur commerciale.

Ceci admis, pour connaître la part proportionnelle de chacun des éléments constituant des fruits, il ne reste plus qu'à décomposer la valeur réelle, en raison de la formule spéciale carpoprasimétrique applicable aux pommes.

ÉLÉMENTS UTILES.

Sucre total, constitue les 8/10. Tannin (au-dessus de 2 grammes), 1/10. Conservation des fruits, aussi près que possible de l'état sain, 1/10 du prix marchand.

ÉLÉMENTS INDIFFÉRENTS.

Tannin, jusqu'à 2 grammes. Matières pectiques, jusqu'à 12 grammes. Acidité, jusqu'à 2 grammes, n'interviennent pas dans la fixation du prix marchand.

ÉLÉMENTS NUISIBLES.

Matières pectiques au delà de 12 grammes. Acidité au delà de 2 grammes, aa 1/10 à déduire du prix marchand établi par la table commerciale.

Nous donnerons ici la table que nous avons dressée à ce sujet :

Table de la valeur commerciale des pommes à cidre basée sur la formule carpoprasimétrique, pour l'unité de vente, cent kilos.

En admettant que les fruits soient normaux, dans le cas contraire, il y aurait à appliquer les déductions indiquées par la formule spéciale.

Densités.	Moyennes.		Densités.	Moyennes.	
	Gr.	Fr.		Gr.	Fr.
1041	96	7.68	1059	124	9.92
1042	97	7.76	1060	125	10 »
1043	98	7.84	1061	128	10.24
1044	100	8 »	1062	129	10.32
1045	101	8.08	1063	130	10.40
1046	102	8.16	1064	131	10.48
1047	104	8.32	1065	134	10.72
1048	105	8.40	1066	136	10.88
1049	107	8.56	1067	137	10.96
1050	111	8.88	1068	139	11.12
1051	112	8.96	1069	141	11.28
1052	113	9.04	1070	142	11.36
1053	114	9.12	1071	143	11.44
1054	116	9.28	1072	144	11.52
1055	119	9.52	1073	147	11.76
1056	121	9.68	1074	148	11.84
1057	122	9.76	1075	149	11.92
1058	123	9.84	1076	154	12.32

Modèles de vente d'après notre projet théorique. Bien que le fonctionnement de notre table soit très facile, nous préférons cependant le montrer par des exemples de vente selon les différents cas qui peuvent se présenter.

Premier cas : les fruits sont *normaux*. Tout en acceptant la formule carpoprasimétrique dans son entier, les parties en présence demandent la *densité* comme premier renseignement. C'est le cas le plus simple. (Il est bien entendu que, par fruits normaux, nous désignons des fruits dont le tannin s'élève au-dessus de 2 grammes, dont les matières pectiques et l'acidité sont inférieurs l'une à 12 grammes, l'autre à 2 grammes, dont la conservation est aussi bonne que possible).

Quel sera alors le prix de vente de 50,000 kilos de pommes dont la densité du jus est égale à 1058 à $+ 15^{\circ}$? En se reportant à la table de la densité 1058, on voit que le quantum saccharin est 123 grammes par kilo et le prix total est de 9 fr. 84. Comme nous avons supposé que les fruits étaient normaux, il n'y a donc plus, pour connaître le prix des 50,000 kilos, qu'à multiplier celui des 100 kilos par 500, on obtient 4,920 fr., qui est le prix demandé.

Deuxième cas : *les fruits sont anormaux*. Le tannin est inférieur au litre fixé; l'acidité, au contraire, est supérieure; les matières pectiques se tiennent dans la limite voulue, mais la conservation est défectueuse. Il y a lieu d'appliquer les déductions indiquées par la formule. Quel serait alors dans ce cas le prix des 50,000 kilos de pommes dont la densité du jus reste la même 1058?

En conséquence de ce que nous avons dit ci-dessus, il faut donc déduire du prix de vente : 1^o un dixième pour le cas du tannin; 2^o un dixième pour l'acidité en excès; 3^o un autre dixième pour la mauvaise conservation des fruits, soit $\frac{3}{10}$, ce qui ramène le prix des 100 kilos de 9 fr. 84 c. à 6 fr. 988, et celui des 50,000 kilos à 3,494 fr.

Or, si l'on compare les deux sommes : l'une 4,920 provenant de fruits normaux, et l'autre 3,494 attribuée à des fruits défectueux; la différence 1,426 fr. rendra tangible pour tout le monde l'importance que l'on doit attacher à la production et à la conservation des fruits d'élite.

Maintenant, il va de soi qu'au lieu de prendre pour base du premier renseignement la densité, on peut avoir recours au titre saccharin. La marche est absolument la même, puisque la table répond aux deux exigences.

L'important est de spécifier l'application intégrale de la formule carpoprasimétrique.

Mais que pourrait-on faire pour modifier l'état de choses

actuel? Quel projet de commerce obtiendrait un accueil favorable et, quoique transitoire, dans notre pensée, serait capable de préparer l'adoption de celui que nous avons exposé ci-dessus.

Dans un mémoire plusieurs fois cité déjà (1), nous avons montré que les relations de la densité et de la richesse saccharine ne sont point absolument proportionnelles; d'un autre côté, les vergers sont et seront longtemps encore encombrés de variétés au-dessous de la moyenne, comme valeur; de telle sorte que les marchés, pendant un temps qu'on ne peut fixer, mais qu'on peut évaluer à un assez grand nombre d'années, n'auront lieu que sur des espèces d'une faible densité et fort peu riches en tannin; de plus, les cultivateurs, propriétaires et fermiers, dont la défiance à l'égard des choses nouvelles n'a d'égale que leur entêtement dans les anciennes, ne se départiront de leur réserve routinière qu'autant qu'ils pourront contrôler eux-mêmes la base du commerce qu'on cherchera à leur imposer.

Pour ces différentes raisons, et surtout dans l'impossibilité où l'on est de mettre nos idées à exécution, nous proposons le projet suivant que nous donnons comme *Commerce pratique transitoire des fruits de pressoir*. Pour le ramener à son fonctionnement le plus simple, nous l'établissons: 1° *Sur la connaissance de la richesse saccharine par celle de la densité*; 2° *Sur l'état de conservation des fruits*. Nous en retirons forcément les dosages du tannin, des matières pectiques et de l'acidité qui sont au-dessus de ce qu'on peut demander à des cultivateurs.

La densité devient par suite l'arbitre de la valeur commerciale des fruits de pressoir, et il ne reste plus qu'à savoir la prendre avec toutes les précautions qu'elle exige pour fournir

(1) *Des relations de la densité, etc.*

des résultats sérieux, ce qui est relativement facile à des gens intelligents et adroits. Le point important est de toujours opérer à la température constante de $+ 15^{\circ}$, afin que les résultats soient comparables.

Par ce nouveau procédé, la formule d'évaluation du prix marchand, bien que l'unité de vente reste la même, se trouve ramenée aux deux termes suivants :

Sucre total composant les 9/10 du prix marchand;

Conservation des fruits aussi près que possible de l'état sain composant 1/10 du prix.

Au point de vue de leur classement, nous divisons les fruits en quatre catégories, comme il suit :

Caté- gories.	Différentes qualités des fruits.	Expressions de la densité.	Moyennes saccharines par kilo de moût.	Prix moyen pour 100 kilos.
------------------	--	----------------------------------	--	----------------------------------

POMMES.

1 ^{re}	médiocres	jusqu'à 1044	jusqu'à 100 gr.	6 f 25
2 ^e	moyens bons	de 1045 à 1063	de 101 à 130 gr.	8 75
3 ^e	très bons	de 1064 à 1075	de 131 à 150 gr.	11 25
4 ^e	supérieurs	à partir de 1076	à partir de 151 gr.	prix proportionnel au titre saccharin.

Le projet se recommande par sa simplicité : il est à la portée de tous. Si le prix marchand n'est pas directement proportionnel au titre saccharin (il est égal à la moyenne des prix particuliers à chaque série), d'un autre côté, les déductions qu'il pouvait subir du fait de certains principes, tannin, acidité, etc., ont été supprimées; il n'en reste plus qu'une, l'état de conservation, et on avouera qu'il serait difficile de n'y pas tenir. Il résulte donc que s'il ne répond pas aux desiderata que nous voudrions tant voir réalisés, il n'en constitue pas moins un réel progrès sur l'état de choses actuel. En outre, en ne subordonnant le prix marchand qu'à deux facteurs déjà connus des producteurs, le sucre et la

conservation, qu'ils peuvent apprécier eux-mêmes, il a l'avantage de ne point les épouvanter tout d'abord. Par suite, lorsque certains d'entre eux, plus audacieux, l'auront expérimenté, lorsque les brasseurs qui y sont si intéressés l'auront exigé comme base de leurs transactions, il fera alors le tour des pays cidricoles, en attendant le moment où mieux éclairés sur leurs vrais intérêts, producteurs, consommateurs et industriels en arriveront enfin à n'employer que le premier procédé, le seul qui soit digne d'être appelé : Commerce rationnel des fruits de pressoir.

Une des conséquences toutes naturelles de la vente rationnelle serait la création de *marchés spéciaux* au plus grand avantage des producteurs tout aussi bien que des industries et des consommateurs qui y trouveraient, les uns, un *débouché* d'autant plus rémunérateur que leurs produits seraient meilleurs, et les autres, un *approvisionnement* régulier et généralement composé de fruits d'élite.

En un mot, le commerce rationnel des fruits de pressoir basé sur l'analyse chimique est le moyen le plus sûr de contribuer au perfectionnement rapide de tout ce qui touche de près comme de loin au pommier et à ses produits; son application sera un bienfait pour les pays cidricoles.

Sur la valeur marchande des blés à épis carrés. — Actuellement, il est admis dans le commerce que les blés à grand rendement sont, au point de vue de la meunerie, de mauvais blés et parmi eux, tout particulièrement, ceux des variétés à épis carrés, plus communément connus sous le nom de sholey ou shireff, c'est-à-dire ceux qui, dans de bonnes conditions d'origine et de pratiques culturales, ont généralement donné les plus fortes récoltes. Les meuniers qui ont, à tort ou à raison, accredité cette croyance, n'ont cherché que leur propre avantage, et l'on ne saurait leur en faire un crime. Mais cette allégation, je le crois, n'a jamais

été appuyée sur des faits précis, et c'est à nous, producteurs, les intéressés, à la discuter ; théoriquement, c'est une question un peu secondaire, parce que la plus-value due à la quantité peut et doit de beaucoup excéder la moins-value due à la qualité. En effet, la défaveur supportée par les shireffs s'est traduite jusqu'ici à ma connaissance par une baisse de 25 à 50 centimes et exceptionnellement 1 fr. au quintal de blé, soit au maximum 5 % de la valeur.

Cette dépréciation n'est peut-être pas étrangère à l'abandon si rapide de ces variétés par les agriculteurs des environs de Meaux ; je veux parler de ceux-là mêmes qui ont été presque les premiers et les principaux importateurs des shireffs allemands, de ceux-là qui avaient si vigoureusement attiré l'attention sur la question du blé, il y a quatre ans, en publiant la relation de leur « Voyage agricole en Allemagne et en Hongrie ». Quoi qu'il en soit dans l'avenir, à mesure que la méthode culturale, comme on doit le souhaiter, se généralisera davantage, cet inconvénient, s'il est réel, prendra une importance proportionnelle. Par contre, il ne faut pas se dissimuler que cette dépréciation constitue contre la méthode même, un des arguments les plus en faveur dans le camp des sceptiques.

De telle sorte que notre marchandise se trouve à la fois décriée par ceux qui nous l'achètent aujourd'hui, et par ceux-là mêmes qui la produiront demain. Est-elle donc réellement inférieure ? Si oui, de combien l'est-elle ?

A l'automne de 1886, j'avais ensemencé, sur le bord d'une route très passagère, une pièce de six hectares en six variétés de blés étrangers, anglais et allemands, et une variété d'un blé de pays que je sélectionne depuis plusieurs années. Un concours cantonal organisé par le Comice de Reims à Châtillon-sur-Marne, dans les premiers jours de septembre, était l'occasion d'une réclame honnête et lucrative par l'exhibition

de mes produits et par les primes qui étaient offertes aux concurrents. J'exposai ; mais, comme je voulais pouvoir garantir les noms des variétés que j'offrais, j'avais préalablement envoyé au laboratoire des essais de semences de l'Institut agronomique à Paris, des échantillons d'épis et de grains de ma récolte. N'ayant pas reçu la réponse à temps, j'étiquetai mes sacs avec des numéros d'ordre de 1 à 7 et j'en donnai la raison.

Quand le jury vint à moi, je signalai tout particulièrement au président, un meunier et cultivateur, M. Philippot de Vrilly, mes numéros 3 et 5, des blés d'une blancheur remarquable ; c'étaient du Huntert et du Rough Chaff. « En effet, me dit-il, autrefois on recherchait ces sortes-là pour blanchir les farines de meules, mais elles sont trop pauvres en gluten et maintenant qu'on fait toujours blanc avec les cylindres, je préférerais de beaucoup vos numéros 1, 2 et 6.

Deux jours après, j'avais la réponse de M. Schriebeau. Les numéros 1, 2 et 6, quoique ne m'ayant pas été vendus comme tels, étaient tous les trois, des blés à épis carrés. Cette appréciation des Schireffs, si nouvelle et contraire aux idées admises, avait été formulée dans des conditions de bonne foi et de compétence trop manifestes pour ne pas éveiller ma curiosité.

Dès que les semailles furent terminées, j'eus recours à l'obligeance d'un voisin, M. Bouchel, meunier à Pont-à-Rêne, commune de Sarcy, qui voulut bien consentir à moudre une certaine quantité de mon Schireff. Je lui livrai 10 quintaux de mon numéro 6 et l'expérience dura de 12 heures 20 minutes à 8 heures. Puis le moulin fut remis en marche normale. Le lendemain, pour avoir un terme de comparaison, on mit en mouture, dans les mêmes conditions, 10 quintaux de blé Mussey que M. Bouchel avait acheté dans le pays. Le blé Mussey me paraît être un blé de Berghe et est très

estimé par les meuniers de cette région. Voici, réunis dans le tableau suivant, les résultats de ces deux expériences.

	Shireff. Kilos.	Mussey. Kilos.
Farine sur blé	207	179
— 1 ^{re} de gruaux.....	313	329
— 2 ^e —	115	113
— 3 ^e et fin finos.....	47	52
Totaux.....	<u>682</u>	<u>673</u>

Il est à noter, tout d'abord, que le rendement total de part et d'autre est trop faible de plusieurs unités % au point de vue industriel. Cela tient aux pertes inévitables dans les couloirs et chaînes à godets dont le développement total n'est pas inférieur à plusieurs centaines de mètres. Le premier enseignement à tirer de cette expérience est donc que les quantités mises en mouture sont trop faibles pour donner des résultats d'une valeur absolue. Mais comme les causes d'erreurs sont identiques dans les deux cas, on concevrait difficilement que la valeur relative des chiffres obtenue soit invertie ou même notablement altérée. L'avantage reste donc bien au shireff sur un blé réputé de bonne qualité et sans exagérer la signification de cette supériorité d'un peu moins de 1 %, il semble manifeste que la réputation qu'on a faite aux blés à épis carrés d'être le mauvais blé de mouture, est précisément contraire à la réalité des faits.

Pour compléter les résultats précédents, six quintaux de farine de shireff furent livrés en sacs marqués à deux boulangers avec prière d'en faire une cuite à part et de prendre note du poids total, de la blancheur du pain ainsi obtenu, comparativement à leur production ordinaire. L'un d'eux qui exerce à la campagne a seul, jusqu'ici, communiqué ses observations. Il fait d'un quintal de farine, suivant qualité, 44 à 45 miches

de 6 livres, soit 132 à 135 kilos de pain. Les écarts sont à peu près nuls pour une même livraison du meunier. Avec la farine d'essai, il a obtenu par sac 135 kilos d'un pain très blanc et il cote cette farine comme de première qualité.

De tout ceci il ne serait pas prudent de tirer des conclusions formulées d'une façon précise.

On peut seulement dès maintenant présumer le résultat de nouvelles expériences qui seraient faites sur des quantités plus considérables. Une telle monographie des blés à épis carrés conduirait naturellement à des recherches analogues sur des blés de toutes provenances.

(Extrait des *Annales agronomiques*).

Congrès international d'agriculture. — Le Congrès aborde l'importante question de l'indemnité à accorder au fermier sortant pour plus-value résultant de son industrie. Cette question donne lieu à une lutte assez vive tant sur le principe de l'indemnité que sur son application ; les arguments pour et contre sont soutenus avec énergie par de nombreux orateurs.

M. Baudrillart pose d'abord en principe que le droit du propriétaire à jouir des fruits de sa terre n'est pas contestable, mais qu'il a aussi des obligations à remplir. On demande aujourd'hui au propriétaire d'entretenir constamment sa terre en bon état. Tous les propriétaires ne pouvant faire valoir eux-mêmes, il en est résulté la classe des fermiers. Or, les fermiers qui représentent l'esprit d'initiative dans l'exploitation doivent être encouragés, sans quoi l'on voit, ce qui se passe actuellement, le fermier épuiser le sol pendant les dernières années de son bail, afin de ne rien laisser de ses avances à son successeur. La législation actuelle, en n'accordant au fermier sortant que le remboursement des matériaux et des frais de culture, ne remédie pas à cet état de choses. M. Baudrillart cite les dispositions de la loi anglaise qui non

seulement accorde le droit à l'indemnité pour le fermier sortant, mais qui ne permet pas au fermier de renoncer à cette indemnité, et de plus, n'admet l'autorisation du propriétaire, pour les modifications à apporter par le fermier dans l'exploitation, qu'en ce qui concerne le changement radical de la nature du sol cultivé.

M. Baudrillart insiste sur la nécessité de donner à l'agriculture l'esprit de progrès et l'esprit de fixité, et sur celle d'une union plus intime du propriétaire et du fermier.

M. Nottin admet le principe de l'indemnité ; mais si cette chose peut être d'une application facile dans les régions de progrès comme dans le nord, où fermiers et propriétaires sont également à même d'en reconnaître la justice, dans d'autres pays elle peut être exploitée par le fermier dans un esprit de rapine. Il faut donc définir avec beaucoup de soin les améliorations donnant droits à la plus-value. — M. Albert Leroy demande que la plus-value soit appréciée par des analyses du sol comparatives au moment de la prise et de la fin du bail.

Après la question de principe, la section avait posé celle-ci : « Y a-t-il lieu de prohiber toute clause restrictive, dans les baux, du droit résultant pour le fermier de la plus-value créée par lui par suite d'améliorations agricoles, » et elle l'avait résolue négativement.

MM. Labiche et Ameline de la Briselaine expliquent les raisons qui ont fait repousser cette question par la section. Ce serait, dit M. Labiche, la main-mise de l'Etat mise au caprice de tous les fermiers, ce qui serait déplorable au moment où la propriété foncière traverse de si rudes épreuves. M. Ameline s'appuie surtout sur le principe de la liberté des conventions qui serait lésé dans ce cas. M. Sagnier proteste contre cette interprétation ; il fait ressortir que la prohibition de toute clause restrictive est indispensable pour empêcher les contrats de bail de rendre illusoire le droit à l'in-

demnité, et qu'il serait trop facile au propriétaire d'imposer une clause dans ce cens lors de la rédaction des contrats. Il faut, dans l'intérêt du progrès agricole, que le fermier ne puisse pas être forcé à renoncer à sa part dans la plus-value. M. Allain ajoute que dans l'intérêt même du propriétaire, l'indemnité de plus-value est nécessaire ; le fermier qui n'a pas la certitude de profiter de ses sacrifices ruine la terre, et fait décroître ainsi la valeur locative aussi bien que la valeur foncière de la propriété.

M. Gatellier demande qu'à côté de la plus-value, on admette une moins-value si le fermier ruine la terre, et il insiste sur la nécessité d'améliorer les baux.

Enfin, après la définition donnée par M. Tisserand des différences entre les améliorations foncières et les améliorations culturales, le Congrès adopte le principe de l'indemnité dans les termes suivants :

I. — Convient-il de donner au fermier le droit à la fin du bail d'être indemnisé par le propriétaire des améliorations qu'il a faites, si elles ont amené une plus-value des terres données à bail ? — R. Oui.

II. — Dans le cas de l'affirmative, ce droit doit-il être réservé aux améliorations ayant exclusivement le caractère d'améliorations culturales ? — R. Oui.

La question de la clause restrictive, dans les baux du droit à l'indemnité, est abordée à l'ouverture de la deuxième séance.

M. Sagnier prend la parole pour poser nettement les termes de la question. La section, dit-il, n'a pas voulu consacrer la prohibition de la clause restrictive parce qu'elle la considérait comme une atteinte aux droits sacrés du propriétaire qui sont imprescriptibles. Mais il faut considérer que le contrat de bail constitue en réalité une association du capital foncier fourni par le propriétaire et du capital d'exploitation apporté par le fermier. Or, ces deux capitaux ont droit à la même

garantie de la part du législateur. On dit que la propriété sera dépréciée parce que le propriétaire sera obligé de partager avec son fermier la plus-value résultant des améliorations faites par celui-ci. C'est tout le contraire; car le fermier, sachant qu'il ne perdra pas le bénéfice de ces améliorations, ne livrera plus l'exploitation à ces coups, à ces interruptions de production qui sont la résultante du système actuel. Depuis plus de vingt ans, on conseille, sans succès, l'amélioration des baux; il faut forcer la main pour ainsi dire au progrès, et l'un des moyens d'assurer le développement continu de la propriété consiste à assurer à tous ceux qui l'ont en main la rémunération de leur travail.

M. Ameline reprend à son tour la parole pour essayer de démontrer que la prohibition de clause restrictive détruit le principe fondamental du code civil, et il demande l'adjonction d'un article portant que l'exercice du droit à l'indemnité pour le fermier ne portera pas atteinte à la liberté du propriétaire.

M. Ohlsen ajoute que la question est plus sociale qu'agricole, à son sens, et que l'adoption de l'article en discussion mettrait le propriétaire à la merci du fermier. M. Dubar fait observer que l'effet de cette adoption ne serait d'ailleurs que passager; lorsque le maximum de production serait atteint, il n'y aurait plus lieu à plus-value, et le fermier entrant, trouvant des terres en plein état de production, ne songerait pas à les laisser épuisées à son départ.

Après diverses observations de MM. Séverin, Diego Gordillo, le baron Bonde et Thomine-Desmasures, le Congrès adopte pour cet article une rédaction proposée par M. Méline, et reproduisant celle de la loi anglaise avec des restrictions. En voici le texte : « Tout contrat, accord, convention, par lequel le fermier renoncerait à son droit de demander une indemnité à raison d'améliorations culturales, sera nul et de

nul effet ; mais le règlement de plus-value pourra être établi par le contrat de bail sur d'autres bases et dans d'autres conditions que celles fixées par la loi, tout en respectant l'esprit.
(Extrait du *Journal agricole*).

Le roulage des betteraves. — Le roulage des betteraves est pratiqué en Allemagne ; voici comment le Dr Tisbein d'Heddesdorf raconte l'origine de cette pratique :

Vers le milieu de 1860, il advint, dit-il, dans une ferme du département de Cologne, qui était sous sa direction, qu'un domestique qui devait rouler une pièce d'avoine haute d'un doigt, passa pour s'y rendre et pour éviter un détour, juste en travers d'un champ de betteraves avec son rouleau. Quand le régisseur s'en aperçut il en fut effrayé et blâma sévèrement l'ouvrier. Quand quelques jours après nous constations ensemble les dégâts, nous fûmes très surpris de voir que la partie de betteraves qui avait été roulée, bien imprudemment, était de beaucoup plus développée que celles à côté. Il n'y avait que le roulage (par un rouleau en bois uni) qui pouvait avoir provoqué cette végétation rapide. Je fis alors rouler avec précautions un nombre déterminé de lignes et les jours suivants je constatai la bienfaisante influence du roulage, par la différence de la partie roulée et de celle non roulée. Sur ce, la pièce entière fut roulée et bientôt tous les autres champs et cette mesure fut adoptée partout.

Mes collègues et voisins m'imitèrent et depuis lors il est usité dans le pays, de rouler des betteraves, aussi bien sucrières que fourragères, aussitôt la levée ; cette action bienfaisante dure jusqu'au démariage et est répétée encore une fois ou deux, c'est-à-dire après chaque binage. (Extrait de la *Semaine agricole*).

Assimilation de l'azote par les légumineuses,
par M. Bréal, préparateur au Muséum. — Il y

a maintenant trente ans que l'illustre physiologiste Boussingault a fait l'expérience suivante :

Du sable était calciné jusqu'à destruction de toute matière végétale ; on y semait des graines, après y avoir incorporé des cendres provenant de graines semblables ; le sable contenait ainsi les matières minérales indispensables à la plante. Dans ce sol, qui était arrosé avec de l'eau distillée, la graine parvenait bien à développer une petite plante, mais l'analyse démontrait ensuite que cette plante ne contenait pas plus d'azote que la graine qui lui avait donné naissance.

A la suite de cette expérience, Boussingault concluait que les plantes sont incapables d'assimiler l'azote gazeux si abondamment répandu dans l'air ; qu'elles sont obligées, pour constituer leurs tissus, de puiser dans le sol l'azote qui y existe à l'état de combinaison. Cependant l'expérience de Boussingault ne prouvait qu'une chose : c'est que les plantes n'assimilent pas l'azote sur le sol artificiel qu'il leur avait préparé. On a fait depuis un grand nombre d'expériences qui montrent qu'il y a des plantes qui peuvent absorber l'azote de l'air.

M. Georges Ville, sur ses champs d'expérience de Vincennes, effectue depuis longtemps de véritables fumures, simplement en enterrant en vert les récoltes de légumineuses. M. Dehérain, sur un de ses champs de Grignon, trouve, en 1879, par kilogramme de terre : 1^k,50 d'azote. Ce champ nourrit, pendant trois ans de suite, du sainfoin qui est régulièrement récolté ; en 1881, l'azote est monté à 1^k,65. Les six années suivantes le champ reste en prairie de graminées : l'analyse faite en 1888 donne 1^k,98 d'azote. MM. Berthelot et André, par des analyses très nombreuses, démontrent que les terres pauvres, mais capables de se couvrir spontanément de végétation, s'enrichissent en azote, qu'elles restent en friche ou qu'elles soient cultivées, et que cet enrichissement est dû à la présence de micro-organismes qui ont pour fonction d'assimiler l'azote

de l'air. MM. Hellriegel et Wilforth reprennent l'expérience de Boussingault ; à leur tour, ils démontrent que sur le sol artificiel employé par le savant agronome, les plantes sont incapables de se développer ; mais en même temps ils découvrent le fait suivant dont les conséquences sont de la dernière importance : c'est que ce sol, qui avait été stérile pour tous les végétaux, devenait fertile pour les plantes de la famille des légumineuses, lorsqu'on l'arrosait avec une infime quantité d'eau qui avait séjourné sur de la terre dans laquelle des légumineuses s'étaient déjà développées.

Ainsi, un arrosage avec quelques gouttes d'eau, avait rendu les légumineuses capables de s'emparer de l'azote de l'air.

Quelle est la modification qui était survenue dans le végétal ? Ils reconnurent que toutes les plantes qui s'étaient bien développées avaient leurs racines garnies de tubercules. Quand on écrase un fragment de ces tubercules dans une gouttelette d'eau, pour l'examiner sous le microscope, on voit une immense quantité de filaments en mouvement, qui sont désignés sous le nom de bactéries. Les légumineuses deviennent donc capables de fixer l'azote atmosphérique, quand leurs racines sont garnies de tubercules, et ces tubercules prennent naissance à la suite d'ensemencement avec les germes provenant d'autres tubercules.

J'ai moi-même entrepris, au laboratoire de physiologie végétale du Muséum, un grand nombre d'expériences sur les bactéries des légumineuses. J'ai constaté qu'on peut, par une simple piqûre, inoculer les bactéries d'une racine à l'autre ; j'introduis une aiguille dans le tubercule d'une racine de luzerne, par exemple, et je pique ensuite la racine d'un pois avec cette aiguille. A la suite de cette vaccination, les racines du pois se couvrent de tubercules, qui sont remplies de bactéries ; et la plante se développe ensuite vigoureusement.

quand même je ne l'enracine que dans un sol privé de matières azotées ; le plant est capable de fixer l'azote de l'air.

J'ai reconnu que les bactéries se développent rapidement après leur ensemencement dans un bouillon de culture provenant des racines de légumineuses, et j'ai pu me servir du bouillon ainsi rempli d'un nombre innombrable de ces organismes pour effectuer de nouvelles vaccinations sur des racines ou des ensemencements dans la terre. Deux plants de pois provenant d'une seule graine ont été enracinés dans le même gravier presque stérile. L'un d'eux a atteint une hauteur de 1^m,50 ; il porte un grand nombre de graines mûres. Les racines sont couvertes de tubercules de toute grosseur. Ces tubercules s'étaient développés à la suite d'un arrosage avec quelques gouttes d'un bouillon de culture rempli de bactéries. L'autre pois n'avait atteint qu'un développement insignifiant, parce que ses racines n'étaient pas garnies de tubercules.

J'ai séché à 110° la plante qui s'était si bien développée et j'ai déterminé l'azote qu'elle contenait ; j'avais effectué les mêmes opérations sur une graine identique à celle qui a donné naissance à la plante.

Poids de la plante sèche.....	107.300 g
Poids de la graine sèche.....	0.251
	<hr/>
Augmentation.....	107.049 g

En divisant le poids de la plante par celui de la graine, nous voyons que celle-ci a augmenté le poids de la matière sèche qu'elle renfermait 427 fois.

Azote de la plante.....	0 ^k 421
Azote de la graine.....	0.009
	<hr/>
Augmentation.....	0 ^k 412

Cette plante avait fixé dans ses tissus 0^k,412 d'azote provenant de l'air ; elle avait augmenté 46 fois l'azote de la graine.

J'ai dit que ces pois avaient été enracinés dans du gravier très pauvre ; j'ai voulu voir si la minime quantité d'azote qu'il contenait au commencement de l'expérience, et que j'avais déterminé par un dosage, avait varié après les 70 jours qu'avait duré la végétation ; je m'attendais à trouver une diminution dans l'azote, et j'ai, au contraire, constaté un petit gain.

Mon expérience venait ainsi appuyer l'importante découverte faite par M. Berthelot, dans ces dernières années : fixation de l'azote de l'air dans la terre arable, par le travail des micro-organismes qui y sont renfermés.

(Extrait de *la Nature*).

VITICULTURE.

Plâtrage des vins. — Sur la demande des députés du Sud-Est, le Ministre de la justice a reculé d'un an, à dater du 1^{er} septembre prochain, l'application des circulaires ministérielles de 1880 et de 1886, relatives au plâtrage des vins.

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

Phosphatage des vins. — M. Hugouenq a continué ses essais sur le phosphatage des vins et publie les résultats suivants :

1° Le phosphate de chaux augmente très sensiblement la richesse alcoolique du vin ;

2° Cette pratique enrichit le vin d'un élément nutritif important, alors que le plâtrage a l'inconvénient de l'en priver partiellement ;

3° L'acidité augmente dans les vins phosphatés, souvent plus encore que dans les vins plâtrés ;

4° Le poids de l'extrait des vins phosphatés est supérieur à celui des mêmes vins naturels ;

5° La couleur des vins phosphatés est toujours supérieure à celle des mêmes vins naturels ;

6° La saveur des vins phosphatés est presque toujours trouvée plus agréable que celle des vins plâtrés;

7° Les vins phosphatés se comportent comme les vins naturels vis-à-vis des sels de baryum.

M. Hugouenq conseille d'employer 350 grammes de phosphate de chaux *précipité* par hectolitre de vendange. (*J. d'agr. prat.*)

Plant de vigne pour terrains argileux et calcaires. — Le Dr Louis Despetis conseille pour ces terrains le *Taylor-Narbonne*, éprouvé depuis cinq ans dans son domaine. Il le considère comme le meilleur porte-greffe des terres difficilement acceptées par la vigne. (*J. d'agr. prat.*)

La Cochyliis. — Pour détruire cet insecte, le Dr Dufour propose de verser avec une burette à long col une ou deux gouttes d'huile de colza ou autre sur chaque coque renfermant un ver. Dix personnes peuvent nettoyer un hectare par jour en dépensant 3 à 4 litres d'huile. Ce procédé est plus simple et moins onéreux que les autres. (*J. d'agr. prat.*)

Bouquet des vins. — La nature de la levure qui produit la fermentation modifie notablement le parfum du vin. Pour le démontrer, M. Rommier a préparé avec du chasselas du midi, préalablement égrappé, du moût presque dépourvu de bouquet et dosant environ 8 % d'alcool. Dans ce moût, divisé en trois fûts différents, il a semé de la levure de vin blanc de Champagne, de vin rouge de la Côte-d'Or et de vin blanc de Buxy. Le troisième jour de la fermentation, on a sucré les liquides pour élever leur titre alcoolique à 13 %. Les vins terminés étaient très aromatiques et présentaient respectivement les bouquets prononcés des vins de Champagne, de la Côte-d'Or et de Buxy. (*J. de l'agr.*)

Le libre échange abandonné par la viticulture. — Un revirement d'idées se produit parmi les anciens intransigeants du libre-échange. C'est là un fait économique

considérable que nous sommes heureux d'enregistrer dans ce journal qui n'a rien négligé pour contribuer à cette réaction. La viticulture entre décidément dans le giron protectionniste. Qu'elle y soit la bien venue : c'est un renfort extrêmement important pour soutenir les prochaines luttes qui vont précéder l'expiration des traités de commerce, en 1892.

Rien n'est plus naturel qu'un pareil revirement. Il s'explique, il se motive par un changement dans notre situation économique.

La France a été longtemps *grand pays exportateur de vins de haute réputation*, et alors les viticulteurs, placés dans la situation supérieure où se trouvait l'Angleterre lorsqu'elle arbora, en 1846, la bannière de la liberté commerciale, les viticulteurs étaient les ardents champions d'un régime qui cherchait à obtenir à l'étranger de faibles droits sur certains produits de notre exportation, à la condition de payer ces concessions par un abaissement de droits d'entrée sur les produits alimentaires et les matières premières de provenance extérieure. De là, un véritable antagonisme d'intérêts entre la viticulture à peu près libre échangiste et l'agriculture qui souffrait de ce régime de privilège contre elle.

Maintenant, autre situation, autres idées, autre logique. Par suite du phylloxera et autres fléaux viticoles, la France est devenue *pays importateur de vins*. Les viticulteurs étrangers lui font une rude concurrence, non seulement sur le marché universel, mais encore sur son marché national. Ses intérêts sont donc menacés. Elle tourne le dos au libre échange. Elle est protectionniste à la manière de toutes les industries qui ont à soutenir leurs positions. Elle tient des congrès. Elle écrit des livres. Elle émet des vœux tendant à ce que les vins ne soient plus compris dans les traités de commerce, absolument comme naguère les producteurs de céréales et de bestiaux demandaient à l'Etat de rester maître

de ses tarifs pour ne consulter que les besoins de ses nationaux.

L'agriculture a donné un bon exemple : elle a désormais la viticulture pour alliée. Elle peut, dans une certaine mesure, compter sur les industries manufacturières qui ont fini par comprendre que, dans notre pays d'égalité, le travail de notre population ne peut se soustraire à la loi des solidarités économiques, — que le temps des privilèges est passé, — que toutes les industries doivent être traitées sur le même pied par les douanes, tant qu'il y aura des douanes.

Il peut se faire que des considérations électorales ne soient pas étrangères à ces protestations contre le régime anti-égalitaire de 1860. S'il en est ainsi, l'agriculture qui a le grand nombre électoral pour elle et qui n'est pas sans avoir appris à s'en servir au profit des saines idées économiques, l'agriculture ne peut que se féliciter des alliances qui la recherchent, parce qu'elle est une force, une puissance en mesure de faire des députés et des sénateurs tenant compte de ses droits, de ses besoins, de ses intérêts qui sont généralement ceux du pays. Comprendre ainsi le suffrage universel, ce n'est donc pas servir des intérêts exclusifs, c'est soutenir ce qu'on a souvent appelé, à bon droit, le plus grand intérêt matériel du pays, c'est marcher dans les grands courants des solidarités économiques qui font dépendre nos prospérités industrielles des prospérités agricoles.

Il y a cas de force majeure pour l'adhésion de la viticulture au régime protecteur. Tandis que, d'une part, sa production diminuait par le phylloxera et autres agents de destruction, on a vu, d'autre part, la production étrangère se développer proportionnellement à notre déficit, et par conséquent, au profit qu'elle trouvait à approvisionner notre marché.

En somme, la vigne se propage dans les cinq parties du monde, et le commerce international en reçoit un tel contre-

coup qu'il n'est pas étonnant que le principe du libre échange, si vigoureusement soutenu naguère par une école animée des plus beaux sentiments humanitaires, soit abandonné, jusqu'à de meilleurs temps, par une partie de ses adeptes qui se sont justement émus des ruines et des efforts de nos laborieux vigneron.

Quant à nous, notre programme est connu depuis longtemps. Nous tenons le libre échange pour impraticable entre des peuples qui ont, les uns tout ce qu'il faut pour réussir et les autres tout ce qu'il faut pour succomber, s'ils ne se hâtent d'aviser. Les producteurs de grains et de bestiaux ne veulent pas du libre échange, et voici la viticulture qui le repousse aussi. Par contre, nos principales industries manufacturières ne l'ont accepté qu'avec l'espoir qu'il tournerait à leur profit, mais elles n'en veulent plus. Les gros bataillons sont donc pour le régime protecteur, et malgré tous les efforts tentés pour donner à entendre que, dans cette affaire, les populations ouvrières ont des intérêts opposés à ceux des propriétaires et des capitalistes, on peut soutenir que ce que demandent surtout ces populations, c'est du travail, ce sont des salaires, et que, par conséquent, elles doivent comprendre enfin que, sans revenus et sans profit pour la propriété et le capital, il n'est pas de travail bien rémunéré.

(Extrait du Journal d'agr. prat.)

PARTIE OFFICIELLE.

La loi sur la fraude des vins. — Art. premier.
 — Nul ne pourra expédier, vendre ou mettre en vente, sous la dénomination de vin, un produit autre que celui de la fermentation des raisins frais.

Art. 2. — Le produit de la fermentation des mares de raisins frais avec addition de sucre et d'eau ; le mélange de ce produit avec le vin, dans quelque proportion que ce soit, ne pourra être expédié, vendu ou mis en vente que sous le nom de vin de sucre.

Art. 3. — Le produit de la fermentation des raisins secs avec de l'eau ne pourra être expédié, vendu ou mis en vente que sous la dénomination de vin de raisins secs ; il en sera de même du mélange de ce produit, quelles qu'en soient les proportions, avec du vin.

Art. 4. — Les fûts ou récipients contenant des vins de sucre ou des vins de raisins secs, devront porter en gros caractères : « Vins de sucre, vins de raisins secs. »

Les livres, factures, lettres de voitures, connaissements, devront contenir les mêmes indications, suivant la nature du produit livré.

Art. 5. — Les titres de mouvement accompagnant les expéditions de vins, vins de sucre, vins de raisins secs, devront être de couleurs spéciales.

Un arrêté ministériel réglera les détails d'application de cette disposition.

Art. 6. — En cas de contraventions aux articles ci-dessus, les délinquants seront punis d'une amende de 25 à 500 fr. et d'un emprisonnement de dix jours à trois mois.

L'article 463 du Code pénal sera applicable.

En cas de récidive, la peine de l'emprisonnement sera toujours prononcée.

Les tribunaux pourront ordonner, suivant la gravité des cas, l'impression dans les journaux et l'affichage, aux lieux qu'ils indiqueront, des jugements de condamnation aux frais du condamné.

Art. 7. — Toute addition au vin, au vin de sucre, au vin de raisins secs, soit au moment de la fermentation, soit

après, du produit de la fermentation ou de la distillation des figues, caroubes, fleurs de mowra, clochettes, riz, orge, et autres matières sucrées, constitue la falsification de denrées alimentaires prévues par la loi du 27 mars 1851.

Les dispositions de cette loi sont applicables à ceux qui falsifient, détiennent, vendent ou mettent en vente la denrée alimentaire sachant qu'elle est falsifiée.

La denrée alimentaire falsifiée sera confisquée par l'application de l'article 5 de la dite loi.

Loi sur le code rural (titre II et III). — Parcours, vaine pâture, ban des vendanges, vente des blés en vert. — Durée du louage des domestiques et ouvriers ruraux. — Le Sénat et la Chambre des Députés ont adopté,

Le Président de la République promulgue la loi dont la teneur suit :

Art. 1^{er}. — Le droit de parcours est aboli. La suppression de ce droit ne donne lieu à indemnité que s'il a été acquis à titre onéreux. Le montant de l'indemnité est réglé par le conseil de préfecture, sauf renvoi aux tribunaux ordinaires en cas de contestation sur le titre.

Art. 2. — Est également aboli le droit de vaine pâture, s'il appartient à la généralité des habitants et s'applique en même temps à la généralité du territoire d'une commune ou d'une section de commune.

Toutefois, dans l'année de la promulgation de la présente loi, le maintien du droit de vaine pâture, fondé sur une ancienne loi ou coutume, sur un usage immémorial ou sur un titre, pourra être réclamé au profit d'une commune ou d'une section de commune, soit par délibération du conseil municipal, soit par requête d'un ou plusieurs ayants-droit adressée au préfet.

En cas de réclamation particulière, le conseil municipal

sera mis en demeure de donner son avis dans les six mois ; à défaut de quoi il sera passé outre.

Art. 3. — La demande de maintien, qu'elle émane d'un conseil municipal ou qu'elle émane d'un ou plusieurs ayants-droit, sera soumise au conseil général, dont la délibération sera définitive si elle est conforme à la délibération du conseil municipal. S'il y a divergence, la question sera tranchée par décret rendu en conseil d'État.

Si le droit de vaine pâture a été maintenu, le conseil municipal pourra seul ultérieurement, après enquête *de commodo et incommodo*, en proposer la suppression, sur laquelle il sera statué dans les formes ci-dessus indiquées.

Art. 4. — La vaine pâture s'exercera soit par troupeau séparé, soit au moyen du troupeau en commun, conformément aux usages locaux, sans qu'il puisse être dérogé aux dispositions des articles 647 et 648 du Code civil et aux règles expressément établies par la présente loi.

Art. 5. — Dans aucun cas et dans aucun temps, la vaine pâture ne peut s'exercer sur les prairies naturelles ou artificielles.

Elle ne peut avoir lieu sur aucune terre ensemencée ou couverte d'une production quelconque faisant l'objet d'une récolte, tant que la récolte n'est pas enlevée.

Art. 6. — Le droit de vaine pâture, établi comme il est dit en l'article 2, ne fait jamais obstacle à la faculté que conserve tout propriétaire, soit d'user d'un nouveau mode d'assolement ou de culture, soit de se clore. Tout terrain clos est affranchi de la vaine pâture.

Est réputé clos tout terrain entouré soit par une haie vive, soit par un mur, une palissade, un treillage, une haie sèche d'une hauteur d'un mètre au moins, soit par un fossé d'un mètre vingt centimètres à l'ouverture et de cinquante centimètres de profondeur, soit par des traverses en bois ou des

fils métalliques distants entre eux de 33 centimètres au plus et s'élevant à un mètre de hauteur, soit par toute autre clôture continue et équivalente faisant obstacle à l'introduction des animaux.

Art. 7. — L'usage du troupeau en commun n'est pas obligatoire.

Tout ayant-droit peut renoncer à cette communauté et faire garder par troupeau séparé le nombre de têtes de bétail qui lui est attribué par la répartition générale.

Art. 8. — La quantité de bétail proportionnel à l'étendue du terrain de chacun est fixée dans chaque commune entre tous les propriétaires ou fermiers exploitants, domiciliés ou non domiciliés, à tant de têtes par hectare, d'après les règlements et usages locaux. En cas de difficulté, il y est pourvu par délibération du conseil municipal soumise à l'approbation du préfet.

Art. 9. — Tout chef de famille domicilié dans la commune, alors même qu'il n'est ni propriétaire ni fermier d'une parcelle quelconque des terrains soumis à la vaine pâture, peut mettre sur les dits terrains, soit par troupeau séparé, soit dans le troupeau commun, six bêtes à laine et une vache avec son veau, sans préjudice des droits plus étendus qui lui seraient accordés par l'usage local ou le titre.

Art. 10. — Le droit de vaine pâture doit être exercé directement par les ayants-droit et ne peut être cédé à personne.

Art. 11. — Les conseils municipaux peuvent toujours, conformément aux articles 68 et 69 de la loi du 5 avril 1884, prendre des arrêtés pour réglementer le droit de vaine pâture, notamment pour suspendre l'exercice en cas d'épizootie, de dégel ou de pluies torrentielles, pour cantonner les troupeaux de différents propriétaires ou les animaux d'espèces différentes,

pour interdire la présence d'animaux dangereux ou malades dans les troupeaux.

Art. 12. — La vaine pâture établie à titre particulier sur un héritage déterminé s'exerce conformément aux droits acquis. Mais le propriétaire de l'héritage grevé peut toujours l'affranchir, soit moyennant indemnité fixée à dire d'expert, soit par voie de cantonnement.

Art. 13. — Le ban des vendanges ne pourra être établi ou même maintenu que dans les communes où le conseil municipal l'aura ainsi décidé par délibération soumise au conseil général et approuvé par lui.

S'il est établi ou maintenu, il est réglé chaque année par arrêté du maire

Les prescriptions de cet arrêté ne sont pas applicables aux vignobles clos de la manière indiquée par l'article 6.

Art. 14. — La loi du 6 messidor an III, relative à la vente des blés en vert, est abrogée.

Art. 15. — La durée du louage des domestiques et des ouvriers ruraux est, sauf preuve d'une convention contraire, réglée suivant l'usage des lieux.

Loi sur le code rural (titre IV. — Bail à colonat partiaire). — Art. 1^{er}. — Le bail à colonat partiaire ou métayage est le contrat par lequel le possesseur d'un héritage rural le remet pour un certain temps à un preneur qui s'engage à le cultiver sous la condition d'en partager les produits avec le bailleur.

Art. 2. — Les fruits se partagent par moitié, s'il n'y a stimulation ou usage contraire.

Art. 3. — Le bailleur est tenu à la délivrance et à la garantie des objets compris au bail. Il doit faire aux bâtiments toutes les réparations qui peuvent devenir nécessaires. Toutefois, les réparations locatives ou de menu entretien qui ne sont occasionnées ni par la vétusté, ni par force majeure,

demeurent, à moins de stipulations ou d'usage contraire, à la charge du colon.

Art. 4. — Le preneur est tenu d'user de la chose louée en bon père de famille, en suivant la destination qui lui a été donnée par le bail ; il est également tenu des obligations spécifiées pour le fermier par les art. 1730, 1731 et 1768 du Code civil.

Il répond de l'incendie, des dégradations et des pertes arrivées pendant la durée du bail, à moins qu'il ne prouve qu'il a veillé à la garde et à la conservation de la chose en bon père de famille.

Il doit se servir des bâtiments d'exploitation qui existent dans les héritages qui lui sont confiés, et résider dans ceux qui sont affectés à l'habitation.

Art. 5. — Le bailleur a la surveillance des travaux et la direction générale de l'exploitation, soit pour le mode de culture, soit pour l'achat et la vente des bestiaux. L'exercice de ce droit est déterminé, quant à son étendue, par la convention, ou, à défaut de convention, par l'usage des lieux.

Les droits de chasse et de pêche restent au propriétaire.

Art. 6. — La mort du bailleur de la métairie ne résout pas le bail à colonat.

Ce bail est résolu par la mort du preneur ; la jouissance des héritiers cesse à l'époque consacrée par l'usage des lieux pour l'expiration des baux annuels.

Art. 7. — S'il a été convenu qu'en cas de vente l'acquéreur pourrait résilier, cette résiliation ne peut avoir lieu qu'à la charge par l'acquéreur de donner congé suivant l'usage des lieux.

Dans ce cas, comme dans celui qui est prévu dans le dernier paragraphe de l'article précédent, le colon a droit à une indemnité pour les dépenses extraordinaires qu'il a

faites, jusqu'à concurrence du profit qu'il aurait pu en tirer pendant la durée de son bail : la résiliation en cas de vente est régie au surplus par les art. 1743, 1749, 1750 et 1751 du Code civil.

Art. 8. — Si, pendant la durée du bail, les objets qui y sont compris sont détruits en totalité par cas fortuit, le bail est résilié de plein droit. S'ils ne sont détruits qu'en partie, le bailleur peut se refuser à faire les réparations et les dépenses nécessaires pour les remplacer ou les rétablir. Le preneur et le bailleur peuvent, dans ce cas, suivant les circonstances, demander la résiliation.

Si la résiliation est prononcée à la requête du bailleur, le juge appréciera l'indemnité qui pourrait être due au preneur, conformément au deuxième paragraphe de l'art. 7 de la présente loi.

Art. 9. — Si, dans le cours de la jouissance du colon, la totalité ou une partie de la récolte est enlevée par cas fortuit, il n'a pas d'indemnité à réclamer du bailleur. Chacun d'eux supporte sa portion correspondante dans la perte commune.

Art. 10. — Le bailleur exerce le privilège de l'art. 2102 du Code civil sur les meubles, effets, bestiaux et portions de récolte appartenant au colon, pour le paiement du reliquat du compte à rendre par celui-ci.

Art. 11. — Chacune des parties peut demander le règlement annuel du compte d'exploitation.

Le juge de paix prononce sur les difficultés relatives aux articles du compte, lorsque les obligations résultant du contrat ne sont pas contestées sans appel, lorsque l'objet de la contestation ne dépasse pas le taux de sa compétence générale en dernier ressort, et à charge d'appel à quelque somme qu'il puisse s'élever.

Le juge statue sur le vu des registres des parties ; il

peut même admettre la preuve testimoniale s'il le juge convenable.

Art. 12. — Toute action résultant du bail à colonat partiaire se prescrit par cinq ans, à partir de la sortie du colon.

Art. 13. — Les dispositions de la section première du titre de louage contenues dans l'art. 1718, et dans les art. 1736 à 1741 inclusivement, et celle de la section 3 du même titre, contenues dans les art. 1766, 1777 et 1778, sont applicables aux baux à colonat partiaire. Ces baux sont en outre régis, pour le surplus, par l'usage des lieux.

Le Ministre de l'agriculture,

L. FAYE.

Concours de juments poulinières.

CONCOURS DE NORT.

1^{re} prime, 400 fr., *Fleur-de-Mai*, à M. Jacques Leray, à Joué-sur-Erdre.

2^e prime, 300 fr., *Rosa*, à M. J.-M. Forget, à Joué-sur-Erdre.

3^e prime, 300 fr., *Minette*, à M. Pierre Monnier, à Joué-sur-Erdre.

4^e prime, 250 fr., *Soubeyrouse*, à M. Toussaint Marchand, à Nozay.

CONCOURS DE MACHECOUL.

1^{re} prime, 500 fr., *La Fleur*, à M. Ferdinand Hardy, à Mache-coul.

2^e prime, 500 fr., *Rosette*, à M. Simon Porchet, à Saint-Jean-de-Boiseau.

3^e prime, 400 fr., *Bibiche*, à M. Hardy, précité.

4^e prime, 400 fr., *Surprise*, à M. Dolbeau, à Mache-coul.

CONCOURS DE SAVENAY.

1^{re} prime, 400 fr., *Graziella*, à M. Jules Gautier, à Savenay.

2^e prime, 300 fr., *La Liberté*, au même.

3^e prime, 300 fr., *Sarah*, à M. Aveniez, à Montoir.

4^e prime, 250 fr., *Judith*, au même.

CONCOURS DE NANTES.

1^{re} prime, 500 fr., *Paméla*, à M. Champeil, à Cordemais.

2^e prime, 500 fr., *Lingère*, à M. Garreau, à Saint-Etienne-de-Mont-Luc.

3^e prime, 400 fr., *Elégante*, à M. Pierre Mabilais, à Saint-Etienne-de-Mont-Luc.

4^e prime, 400 fr., *Finette*, à M. Julien Mabilais, à Saint-Etienne-de-Mont-Luc.

Phylloxera. — Avis administratif. — Le Préfet de la Loire-Inférieure, officier de la Légion-d'Honneur, a l'honneur de rappeler à MM. les viticulteurs que l'introduction sur le territoire du département de la Loire-Inférieure de souches, plants, sarments, boutures provenant d'arrondissements phylloxérés et figurant comme tels à l'art. 1 du décret du 25 février 1888, est formellement interdite.

Il rappelle également aux intéressés que des arrêtés spéciaux défendent de transporter de commune à commune phylloxérée ou non, les souches, plants, sarments, boutures provenant des communes phylloxérées.

Les contraventions aux arrêtés pris en exécution de la loi sont passibles d'une amende de 50 à 500 fr.

Ordre du mérite agricole. — Par arrêté du Ministre de l'agriculture en date du 16 juillet 1889, sont nommés chevaliers de l'ordre du mérite agricole :

M. Arnault, professeur départemental d'agriculture de la Loire-Inférieure.

M. Ménager (Joseph), à Vallet (Loire-Inférieure). Viticulteur et agriculteur distingué. Membre du bureau de l'association

syndicale contre le phylloxera. Application des meilleurs procédés de culture.

M. Briau (François), agriculteur à la Madeleine, commune de Varades (Loire-Inférieure). A favorisé dans sa région l'élevé du bétail et la création des prairies naturelles. Vulgarisation des meilleures méthodes de culture. Membre du comité de vigilance contre le phylloxera. Nombreuses récompenses.

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE

DU PETIT-PORT.

MOIS DE JUILLET 1889.

PRESSION ATMOSPHÉRIQUE RAMENÉE A LA TEMPÉRATURE ZÉRO ET AU NIVEAU DE LA MER. — Moyenne du mois, 763^{mm},4. Minimum absolu, 757^{mm},1 le 26 à 10 h. du matin. — Maximum, 763^{mm},2 le 1^{er} à 1 h. du matin.

TEMPÉRATURE. — Sensiblement égale et relativement peu élevée pendant tout le mois, sauf quelques jours chauds çà et là. — Jours où la moyenne a été la plus élevée, le 5 et le 31 : 22° ; jour où la moyenne a été la moins élevée, le 26 : 15°. — Moyenne des minima : 12°,5 ; des maxima : 23°. — Température moyenne du mois : 17°,5. — Thermomètre placé au niveau d'un sol gazonné ; moyenne des températures minima : 12° ; les températures les plus basses atteintes par ce thermomètre ont été, 5°,8 le 18 ; 8°,4 le 19 ; 8°,9 le 20.

NATURE DU TEMPS. — Beau temps, clair jusqu'au 6. — Plus ou moins nuageux ou couvert le reste du mois, sauf le 30 et le 31 où le ciel a été clair ou très peu nuageux.

SOLEIL. — Le soleil a paru tous les jours, nombre d'heures

où il a eu une certaine force, 204 ; nombre d'heures où le soleil a été visible, 261 environ.

ORAGES. — Le 9, trois orages dans l'après-midi, coups de tonnerre et éclairs forts, forte pluie (31^{mm}) ; la foudre est tombée en plusieurs endroits pendant ces orages, notamment à 500 mètres environ de l'Observatoire.

Le 11, éclairs dans la nuit.

Le 26, quelques éclairs et coups de tonnerre avec averse à 2 heures de l'après-midi.

BROUILLARDS. — Le 6 jusqu'à 7 heures du matin. — Dans la nuit du 14 au 15.

NOMBRE D'HEURES DE PLUIE forte ou assez forte, 10 ; faible ou assez faible, 12 ; négligeable, 16 environ.

HAUTEUR D'EAU TOMBÉE : 67^{mm}. — Evaporation : 91^{mm},6.

VENT. — Direction générale d'entre N. et E. jusqu'au 6 ; puis des régions O. le reste du mois.

Le Directeur de l'Observatoire,

L.-E. LAROCQUE.

FOIRES DE LA LOIRE-INFÉRIEURE.

SEPTEMBRE. — 1 Vay, Pontchâteau. — 2 Nantes, Pornic. — 3 Guérande, Moisson. — 4 Saint-Gildas-des-Bois. — 5 Chéméré. — 6 Chantenay, Saint-Joachim. — 7 Jans, Saint-Lumine-de-Coutais. — 8 Petit-Mars, Landreau, Issé, Bourgneuf (à Saint-Cyr), Saint-Colombin, la Remaudière. — 9 Assérac, Frossay, Quilly (assemblée la veille à Plante). — 12 Saint-Étienne-de-Mont-Luc, Pellerin. — 13 Châteaubriant (2 jours), Chauvé. — 14 Savenay. — 15 Machecoul, Saint-Nazaire. — 16 Saint-Mars-la-Jaille, Herbignac, les Touches. — 17 le Pin, Rouans. — 18 la Regrippière, Saint-Père-en-Retz. — 22 Abbaretz, Arthon, Plessé (Rosay). — 25 Vue, Héric, Saint-André-des-Eaux. — 26 Fégréac,

Guenrouet, Saint-Malo-de-Guersac. — 28 Prinquiau. — 29 Assérac, Guémené-Penfao, le Pallet, Riaillé, Saint-Michel-Chef-Chef, Sion. — 30 Touvois.

1^{er} lundi, Blain. — 3^e lundi, Vieillevigne. — 1^{er} mardi, Riaillé, Saint-Etienne-de-Mont-Luc (marché aux pores), Blain. — 2^e mardi, le Loroux-Bottereau, Sainte-Pazanne, Joué. — 3^e mardi, Legé. — 4^e mardi, la Meilleraye, Ligné. — 1^{er} mercredi, Bignon, Machecoul (marché). 2^e mercredi, Guémené-Penfao, Saint-Philbert. — 3^e mercredi, Gêneston (Montbert). — 1^{er} jeudi, Ancenis, Cordemais, Rougé. — 3^e jeudi, Ancenis, Couëron (pour pores), Chapelle-Heulio, Pont-Rousseau. — 4^e jeudi, Plessé. — 1^{er} vendredi, Nort, Bourgneuf (marché de bestiaux). — 1^{er}, 2^e, 3^e et 4^e samedis, Nantes. — Mardi après le 8, Nozay. — Le lundi après la Saint-Michel, Nozay, Port-Saint-Père. — Le lundi, après le 25, Vallet. — Le lundi, après le 1^{er} dimanche, Sucé. — Le mardi après le 14, Saint-Aubin-des-Châteaux. — Le jeudi avant le 25, Campbon. — Le jeudi qui suit le 15, Saffré.

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.