

BULLETIN

DU

COMICE AGRICOLE CENTRAL

DU DÉPARTEMENT DE LA LOIRE-INFÉRIEURE.

ANNÉE 1888. — NOVEMBRE.

TRAVAUX DU COMICE.

EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX.

Séance du 10 novembre 1888.

PRÉSIDENTE DE M. DELOZES.

Lecture et adoption du procès-verbal.

M. le vice-président d'honneur Mosneron-Dupin veut bien se faire l'interprète du Comice central en rendant à la mémoire de M. Abadie un légitime hommage de reconnaissance et de regrets.

Correspondance : 1° Invitation de la Société nantaise d'horticulture à visiter son exposition de chrysanthèmes. Rapporteur délégué : M. Monnier. — 2° Invitation et carte d'entrée à l'exposition de cidre et d'alimentation générale à Paris. Rapporteur délégué : M. Boucher d'Argis. — 3° *Cidre et poiré*, opuscule, par M. Canu : renvoyé à la Commission d'enseignement agricole. — 4° Nouvelle circulaire sur la *Bromine*. —

5° Protestation de M. Moulin, fabricant de cidre, contre l'entrée en France des pommes étrangères : renvoyée à la Commission de pomologie. — 6° Proposition d'acquisition par le Comice du *Journal d'horticulture et d'agriculture de l'Ouest* : refusée.

Commission d'organisation du concours de 1889 : MM. H. Le Cour, Dezaunay, Gauchet, de Lambilly et Renaud.

Commission permanente de pomologie : MM. Andouard, de Barmond, Boucher d'Argis, Caillé, Dezaunay, du Dresnay, Ad. Fontaine, de Lambilly, Lefèvre, Monnier, Provost et de la Rochefoucauld.

M. Andouard donne un compte rendu très précis des emblavures de 1887-88 dans huit champs de démonstration. A cette occasion, une discussion s'engage sur le mode d'appréciation du rendement des surfaces emblavées, et le Comice exprime le vœu qu'à l'avenir il soit tenu compte, dans les statistiques, des chaintres, haies, arbres ou toutes autres causes pouvant modifier sensiblement la production. Pour obtenir des résultats exacts, un questionnaire sera rédigé de manière à rendre uniformes les bases d'évaluation.

M. Monnier fait un rapport très circonstancié sur le Congrès pomologique de Saint-Brieuc où il a eu la satisfaction de voir reconnaître les mérites du pommier de bouture.

M. de Vienne lit un remarquable travail sur l'importance du choix des litières au point de vue de l'hygiène des animaux et comme engrais agricoles ; il signale les avantages incontestables de la tourbe sous ce double rapport.

L'enquête sur la campagne vinicole de 1888 donne de précieuses indications que le Comice se propose de mettre en lumière en temps utile. Aussi M. Boucher d'Argis, dans un rapport plein d'intérêt, appelle-t-il l'attention des viticulteurs sur trois points principaux : le mildew, le phylloxera et le sucrage des vins. — Le traitement qui a paru, cette année, le

plus efficace contre le terrible champignon est incontestablement la bouillie bordelaise répandue sur les feuilles tous les mois de juin à septembre, à dose variant entre 1 et 6 % de sulfate de cuivre avec même quantité de chaux vive très sèche. Toutefois, les influences atmosphériques spéciales de l'été dernier et l'efficacité plus ou moins grande de diverses autres médications au cuivre avec ou sans addition d'ammoniaque ou de soude, ou même de solution simple de chaux, le tout employé à des époques et dans des conditions particulières ne permettent pas au Comice d'émettre encore une doctrine certaine. D'ailleurs, il importe de laisser vieillir de quelques mois les vins pour apprécier leurs qualités suivant leur provenance : le Comice remet donc au printemps prochain la publication de conseils précis et engage vivement les personnes compétentes à lui communiquer leurs observations.

Quant au phylloxera, le Comice craignant que les ravages du fléau dans la Loire-Inférieure ne soient plus importants que l'indiquent les documents publiés, désire provoquer des informations de la part de toutes Sociétés ou personnes en mesure d'être renseignées, afin de pouvoir avertir les intéressés et prendre les dispositions nécessaires pour assurer l'avenir de nos vignobles.

Le Comice émet le vœu que les plus grandes facilités soient données par l'Administration pour le sucrage du vin.

A LA MÉMOIRE DE M. B. ABADIE

ANCIEN SECRÉTAIRE-TRÉSORIER DU COMICE AGRICOLE CENTRAL
DE LA LOIRE-INFÉRIEURE

MESSIEURS,

Mon âge, mes anciennes fonctions près de vous, le titre dont vous avez honoré ma retraite, ma longue collaboration

avec M. B. Abadie, mes sentiments personnels pour ce regretté collègue, l'appel direct qu'a cru devoir m'adresser notre affectionné Président, toutes ces considérations seront mon excuse de prendre ici la parole, et vous feront comprendre pourquoi je me trouve, en ce moment, devant vous.

Bien des voix déjà se sont fait entendre pour apporter à M. Abadie le témoignage de justice auquel lui donnaient droit ses mérites éminents, ses éclatants services et cette ardeur qu'il déployait dans l'accomplissement de toutes les tâches qu'on aimait à lui confier. Ses études variées, sa science acquise, sa longue pratique, en avaient fait un maître dans son art, et lui avaient valu la grande et légitime réputation qui commença pour lui du jour où il vint à Nantes y prendre droit de cité.

Mais l'application de ses rares facultés, de ses nombreuses aptitudes ne devait pas se borner à des travaux de spécialité : aucune étude ne parut aride, aucune science ne se fit étrangère à cet esprit toujours curieux de savoir. Chacun de nous, Messieurs, peut avoir souvenir de ce cours d'hippiatrique si savamment professé, de ces nombreux rapports pénétrant toutes les questions qu'ils avaient charge d'approfondir, de ce remarquable discours prononcé en qualité de Président de la Société Académique de Nantes, de toutes ces discussions où il apportait une lumière d'autant plus vive qu'il sentait et traitait toute chose avec plus d'ardeur.

Il serait long de signaler tous les points sur lesquels ressortait la valeur de M. Abadie ; il me faut en taire beaucoup, car je dois me borner. Je ne veux m'attacher qu'aux services plus modestes, mais non pour cela méconnus, que notre dévoué collègue n'a cessé de rendre au Comice central de la Loire-Inférieure dont il fut, pendant longues années, le Secrétaire-Trésorier. La charge était lourde parfois, et vous n'ignorez pas, Messieurs, comment M. Abadie savait la porter.

Dans son cabinet où se centralisaient nos travaux, où se résumaient nos délibérations, de même que sur nos champs de concours où s'exerçait l'action, on le trouvait toujours prêt quand il fallait agir, toujours éclairé quand il fallait juger.

Il y a quelques semaines à peine, notre regretté collègue n'était-il pas encore au milieu de nous, sur le champ de concours de Machecoul, alerte et vigoureux, en apparence du moins, et ne laissant rien soupçonner de la lutte engagée déjà, peut-être, avec la maladie qui devait le terrasser. A cette heure encore, M. Abadie paraissait tel que, malgré son âge, toute pensée de mort ne pouvait être que lointaine et toute fin prématurée, et cependant il n'est plus !

Si je franchissais les limites des choses spéciales à notre Comice, si je tentais de suivre M. Abadie dans les continuelles missions qu'il avait à remplir au nom et dans l'intérêt de l'agriculture, je le retrouverais sur tous les terrains, tantôt au milieu des grandes Commissions appelées à juger des mérites des concurrents aux prix régionaux, tantôt parcourant nos campagnes pour avertir des dangers, y donner des conseils et engager le combat dans cette croisade contre les différents fléaux qui sont venus menacer nos vignes et déjà les atteindre ; et je le verrais au lendemain de ces courses répétées, répondre au moindre appel du simple cultivateur qui se faisait besoin de le consulter. C'est ainsi que, ne négligeant aucune tâche, il était à tout et à tous, et c'est ainsi que la confiance qu'il inspirait à chacun devenait la preuve la plus haute de la valeur que tous reconnaissaient en lui.

Mais je dois m'arrêter : je n'avais ici que quelques souvenirs à rappeler, que des regrets à faire entendre. Ces regrets sont sincères et vous les partagez, Messieurs ; je voudrais y ajouter un dernier hommage. Déjà deux fois la mort m'a condamné au douloureux honneur de vous entretenir de col-

lègues aimés et respectés : je veux dire M. le C^{te} Olivier de Sesmaisons et M. Adolphe Bobierre, nos distingués Présidents. Vous savez les sentiments de considération qui sont restés attachés à ces hommes éminents. Pendant bien des années, notre Secrétaire-Trésorier seconda leur tâche et partagea leurs travaux, c'est donc avec empressement et justice que j'associerai M. Abadie dans le sentiment de reconnaissance que nous inspire la mémoire de ces hommes d'élite. Puisse ce témoignage être un adoucissement aux regrets d'une famille qui a droit d'être fière d'un chef qui laisse un pareil vide, non seulement au milieu des siens, mais dans notre ville entière et dans tout notre département.

10 novembre 1888.

J. MOSNERON-DUPIN.

CHAMPS DE DÉMONSTRATION DE LA LOIRE-INFÉRIEURE

PAR A. ANDOUARD.

Pour répondre au désir exprimé par M. le Ministre de l'Agriculture, le Comice agricole central de la Loire-Inférieure a institué, en 1887, huit champs de démonstration dans les arrondissements de Nantes, Paimbœuf, Saint-Nazaire et Châteaubriant. A la suite de ces champs, j'en citerai deux autres, dus à l'initiative privée, qui sont assez intéressants pour mériter une mention particulière. Les semences choisies par le Comice pour parler aux yeux des agriculteurs étaient : le blé *Goldendrop* et le blé *Schiriff* ou blé à *épi carré*. L'un et l'autre ont été analysés, après avoir été transformés en farine blutée à 20 %. Les farines présentaient la composition chimique suivante :

	Goldendrop.	Schiriff.
Azote.....	1,60 %	1,45 %.
Acide phosphorique.....	0,24 —	0,28 —
Potasse.....	0,50 —	0,43 —
Gluten sec.....	9,40 —	8,92 —

Ces blés ne sont pas très riches en principes nutritifs. Leur densité était cependant satisfaisante : l'hectolitre, mesuré à la trémie, pesait :

Blé Goldendrop.....	79 kil.
Blé Schiriff.....	77 —

Voici les résultats qu'ils ont fournis dans les divers champs emblavés :

I. — Commune de Fégréac.

50 kil. de chaque variété de blé ont été confiés à M. H. de Barmon. Ils ne pouvaient être en meilleures mains ; la distinction récente et bien méritée dont notre collègue a été l'objet au Concours régional de Nantes l'attesterait, si nous n'avions d'autres et excellentes raisons de n'en pas douter.

Notre collègue a semé ces blés au milieu d'un champ dont le sol avait pour composition :

Azote.....	0,150 %.
Acide phosphorique.....	0,085 —
Chaux.....	0,160 —
Potasse.....	0,254 —

La terre avait précédemment porté des betteraves *globe jaune*, sur fumure de 20,000 kil. de fumier à l'hectare. Elle reçut 24,000 kil. du même engrais, au moment des semailles. 22 ares 28 centiares ont été affectés au blé Goldendrop ; 20 ares 50 centiares au blé Schiriff. Les deux parcelles ont été divisées chacune en deux parties égales, séparées par une

allée ; puis elles ont été taillées en petites planches de quatre raies de charrue chacune.

L'ensemencement, retardé par des pluies abondantes, n'a eu lieu que le 5 novembre. L'humidité du sol ne permettant pas l'emploi du semoir, les blés ont été semés à la volée. Dans la crainte d'un insuccès, on a employé la dose élevée de 49 kil. de semence dans chaque parcelle.

Vers le 7 décembre, les blés commencent à poindre ; ils se comportent bien pendant tout l'hiver et ne présentent entre eux aucune différence marquée. Le 20 avril, l'une des moitiés de chaque parcelle reçoit du sulfate d'ammoniaque en couverture, dans la proportion de 200 kil. à l'hectare. L'action de cet engrais, très sensible au bout de quelques jours, ne tarde pas à s'effacer en apparence, tout en persistant en réalité. Le 7 juin a lieu la floraison. Le 1^{er} août les blés sont mûrs et aussitôt abattus, en même temps que du blé de pays semé tout auprès d'eux pour servir de terme de comparaison. Voici les récoltes obtenues ; elles ont été calculées pour une surface d'un hectare :

	Fumier seul.	Fumier plus sulfate d'ammoniaque.	Différence.
Goldendrop. {	grain : 34 ¹ / ₄ hect., 87	41 hect., 12	+ 6 hect., 25
	paille : 3,806 kil.	4,533 kil.	+ 727 kil.
Schiriff {	grain : 33 hect., 21	36 hect., 53	+ 3 hect., 32
	paille : 3,624 kil.	3,682 kil.	+ 58 kil.

L'addition du sulfate d'ammoniaque en couverture, au printemps, a produit un accroissement de récolte notable, surtout pour le blé Goldendrop. Sur le blé de pays, au contraire, l'effet en a été nul.

Rapprochons maintenant celui-ci des précédents et particulièrement de ceux qui ont bénéficié de l'emploi du sel ammoniacal, en rapportant toujours le calcul à l'hectare :

	Indigène.	Goldendrop.	Différence.
Grain.....	31 hect.,65	41 hect.,12	+ 9 hect.,47
Paille.....	3,878 kil.	4,533 kil.	+ 655 kil.

	Indigène.	Schiriff.	Différence.
Grain.....	31 hect.,65	36 hect.,53	+ 4 hect.,88
Paille.....	3,878 kil.	3,682 kil.	— 196 kil.

Ainsi, le blé Goldendrop a donné près de 30 % de grain et environ 17 % de paille de plus que le blé du pays.

Le blé Schiriff a fourni 15 % de grain de plus et 5 % de paille de moins que le blé indigène.

En résumé, M. de Barmon a réalisé dans ses cultures deux démonstrations : il a prouvé que le sulfate d'ammoniaque, appliqué en couverture, peut procurer parfois des excédents de récolte avantageux ; il a montré que, dans ses terres, le blé Goldendrop rend notablement plus que le blé du pays, et que le blé Schiriff, supérieur également à ce dernier pour la production du grain, lui est inférieur au point de vue du rendement en paille.

Il conclut de ses essais, que les deux variétés en question ne doivent être recommandées que dans les terrains généralement fumés de longue main.

Recherchons maintenant si, dans le sol de Fégréac, les blés Schiriff et Goldendrop ont changé de qualité. Les échantillons donnés par M. de Barmon avaient pour composition chimique :

	Goldendrop.		Schiriff.	
	Grain.	Paille.	Grain.	Paille.
Azote.....	% 1,400	0,300	1,500	0,200
Acide phosphorique.	— 0,200	0,100	0,240	0,080
Potasse.....	— 0,242	—	0,281	—
Gluten sec.....	— 9,560	—	10,980	—

Sous le rapport de la potasse et de l'acide phosphorique, ils ont un peu perdu. Ils se sont améliorés au contraire au point de vue des substances protéiques, le Schiriff surtout, et c'est là l'essentiel. On peut donc admettre que la terre de M. de Barmon est un milieu favorable pour les deux variétés, bien qu'elle ne soit riche ni en chaux, ni en acide phosphorique.

II. — Commune de Saint-Viaud.

M. Cormerais, directeur de l'orphelinat départemental du Plessis-Grimaud, a reçu du Comice, en 1887, 50 kil. blé Goldendrop et 15 kil. blé Schiriff. Il les a semés au semail le 28 et le 29 octobre, avec tous les soins désirables, sur des terrains ayant précédemment produit des betteraves et des pommes de terre. Aucun engrais ne leur a été fourni; les récoltes antérieures avaient reçu 30 à 35 mètres cubes de fumier à l'hectare.

Le blé Goldendrop occupait une surface de 30 ares 25 centiares; le blé Schiriff une surface de 10 ares 40 centiares seulement. Sur des parcelles voisines de celles-ci et d'une égale étendue, avait été semé du blé de pays dit blé *Tricard*.

Le blé Goldendrop est sorti de terre le 12 novembre. A la même date, le blé du pays commence à poindre, mais inégalement. Il n'est complètement levé que le 15 novembre, en même temps que le Schiriff.

Tous les trois ont végété dans des conditions identiques. Ils ont fleuri et ils sont parvenus à maturité aux mêmes époques. Leur production, rapportée à l'hectare, est la suivante :

	Schiriff.	Goldendrop.	Tricard.
Grain.....	23 ^{hect.} ,43	19 ^{hect.} ,21	20 ^{hect.} ,96
Paille.....	1,384 kil.	1,570 kil.	1,990 kil.

Poids de l'hectolitre de grain :

Blé Goldendrop	76 kil. »
— Schiriff.....	77 »
— Tricard.....	78 500

Valeur nutritive :

	Schiriff.		Goldendrop.	
	Grain.	Paille.	Grain.	Paille.
Azote	% 1,600	0,300	1,500	0,400
Acide phosphorique.	— 0,220	0,040	0,260	0,040
Potasse.....	— 0,270	0,675	0,289	0,802
Gluten sec.....	— 8,100	—	8,860	—

Ici, le résultat final diffère un peu de celui qui a été obtenu dans la commune de Fégréac. Le blé qui a donné le plus de grain est le Schiriff; le meilleur producteur de paille a été le blé déjà acclimaté dans le pays.

Sous le rapport des qualités nutritives, les deux variétés sont sensiblement identiques, mais la paille du Goldendrop est un peu supérieure à celle du Schiriff. En outre, le quantum du gluten est un peu plus faible que dans la semence. L'alimentation fournie à ces blés n'était pas suffisante.

III. — Commune de Nort.

Dans cette commune, la mission de démontrer la valeur des blés à grand rendement a été confiée à M. Devallet, qui a reçu de la semence de Goldendrop seulement.

M. Devallet lui a consacré 50 ares d'une terre qui avait porté une récolte de froment en 1886, et qui était restée en pâture jusqu'au 10 juillet 1887. Les 50 ares ont reçu, en deux labours, 12,000 kil. de fumier d'étable, puis ils ont été partagés en quatre parcelles égales, affectées deux à deux au blé Goldendrop et au blé bleu de Noé. Enfin, sur deux

des parcelles, on a répandu en couverture, au printemps, 12 kil. 500 de sulfate d'ammoniaque.

Les détails nous manquent sur la manière dont s'est comportée la végétation des deux blés; mais voici, complètes à l'hectare, les pesées effectuées à la moisson :

	Goldendrop.	Bleu de Noé.
Fumier seul.....	{ grain : 29 ^{hect.} ,20	31 ^{hect.} ,60
	{ paille : 3,680 kil.	5,040 kil.
Fumier et sulfate	{ grain : 36 ^{hect.} ,10	31 ^{hect.} ,90
d'ammoniaque.....	{ paille : 5,592 kil.	4,512 kil.

Poids de l'hectolitre de grain :

Blé Goldendrop.....	76 kil. »
— bleu de Noé.....	77 500

Ici, comme chez M. de Barmon, l'intervention du sulfate d'ammoniaque a provoqué un excédent de production. De plus, elle a déterminé un renversement dans les proportions des éléments de la récolte des deux blés. En effet, sur fumier seul, le blé bleu fournit un tiers de paille et 2 hect. 40 de grain de plus que le Goldendrop; tandis qu'après avoir éprouvé l'action du sulfate d'ammoniaque, c'est le Goldendrop qui l'emporte sur le premier par 4 hect. 20 de grain et 19 % de paille en excédent. L'avantage reste en somme à celui-ci lorsqu'on lui applique une fumure abondante, tandis que le contraire a lieu pour une fumure insuffisante.

L'analyse chimique n'établit pas une différence très notable entre la valeur nutritive du Goldendrop donné comme semence et de celui qu'a récolté M. Devallet.

	Semence 1887.	Produit 1888.
Azote.....	% 1,600	1,500
Acide phosphorique....	— 0,240	0,300
Potasse.....	— 0,500	0,289
Gluten.....	— 9,400	8,030

Le blé de M. Devallet est moins riche en gluten que celui d'où il provient, puis il contient moins d'azote total, partant moins de substances protéiques; au demeurant il est un peu moins nutritif que le dernier.

IV. — Commune de Bouguenais.

La même semence de Goldendrop a servi à la démonstration faite à Bougon, chez M. P. Renaud. Mais là elle s'est montrée très inférieure au blé du pays.

L'emblavure succédait à une culture de pommes de terre largement fumée. Elle a été faite sur fumier seul, dans un terrain mesurant 20 ares; 200 kil. de superphosphate lui ont été donnés en couverture au printemps. Malgré ces bonnes conditions culturales et toutes les précautions prises pour assurer le succès de l'opération, le blé Goldendrop a produit un tiers de grain de moins et plus de moitié moins de paille que le blé du pays.

Le poids du grain paraissait plus élevé pour le Goldendrop que pour la variété indigène; toutefois l'appréciation n'en a pas été faite rigoureusement.

L'analyse chimique attribue au blé anglais récolté à Bouguenais une composition à peine aussi riche que celle des blés précédents:

Azote	1,40 %
Acide phosphorique	0,14 —
Potasse.....	0,25 —
Gluten	8,43 —

Rapprochée de celle du blé de semence, cette composition indique une légère diminution des matières protéiques totales et une diminution sensible du gluten que peut abandonner la farine blutée à 20 %.

V. — Commune d'Abbaretz.

Notre excellent trésorier, M. Figat, avait bien voulu se charger de cultiver le blé Goldendrop dans sa propriété d'Abbaretz. Lui aussi a éprouvé un insuccès. Son sol, à fond schisteux, est un peu aride et insuffisamment profond; le blé n'y a pas bien végété.

La culture avait été établie sur quatre planches de 160 mètres de longueur sur 15 mètres de largeur, ensemencées par moitié en blé Goldendrop et en blé indigène et formant en tout 96 ares. La fumure a consisté uniquement en fumier d'étable.

Le blé Goldendrop a produit, à l'hectare: 12 hectolitres et demi de grain pesant 68 kil. 500 l'hectolitre.

Pour la même surface, le blé du pays donnait: 15 hectolitres 6 décalitres de grain, du poids de 74 kil. l'hectolitre.

En outre, la paille du blé Goldendrop était d'un quart à un tiers plus courte que celle du blé indigène, qui a tous les honneurs de la campagne.

Le blé Goldendrop ayant été par mégarde mélangé au reste de la récolte, au moment du battage, son analyse n'a pu être faite. Il est à craindre que son infériorité n'eût été constatée de ce côté aussi. Evidemment il n'a pas trouvé, chez M. Figat, un sol en harmonie avec ses exigences.

VI. — Commune de Guémené-Penfao.

M. Poulain a semé comparativement six espèces de blé, avec une fumure uniforme de 13,000 kil. de fumier d'étable et 6 à 700 kil. de phosphate fossile à l'hectare.

Le grain, pesé aussitôt la récolte, correspondait aux rendements ci-après:

Blé Goldendrop	16 hectolitres à l'hectare.	
— Schiriff acclimaté.....	18,75	—
— bleu de Noé.....	19,00	—
— Tricard (indigène)	17,85	—
— de Vigneux (Loire-Inf ^{re})...	17,50	—
— de Bordeaux.....	18,50	—

Notre collègue n'a malheureusement accompagné ces chiffres d'aucun détail sur la façon dont se sont comportées les variétés énoncées et il n'a pu nous donner aucun de leurs produits.

VII. — Commune de Savenay.

Un champ de démonstration bien préparé avait été disposé à l'école normale primaire de Savenay pour les deux variétés Goldendrop et Schiriff. L'honorable Directeur de l'école nous a fait savoir que ses soins n'ont abouti à aucun résultat, les moineaux ayant dévoré plus des trois quarts de la récolte.

VIII. — Commune de Sainte-Pazanne.

A Sainte-Pazanne, malgré des précautions bien entendues, M. Ecomard n'a pu obtenir qu'une récolte chétive, tant en blé Goldendrop qu'en blé Schiriff. Le blé du pays s'est montré plus vigoureux et plus productif de toutes les façons. Nous exprimons le regret qu'aucun chiffre ne nous ait été donné à l'appui de cette communication.

IX. — Commune de Saint-Mars-la-Jaille.

M. Aubron, régisseur de M. le M^{is} de la Ferronnays, député, a continué l'an dernier les intéressants essais qu'il avait entrepris l'année précédente. Cinq variétés de blé ont été semées sous sa direction. Nous ne pouvons, faute de plus amples renseignements, enregistrer que la valeur de la récolte dont voici le relevé, estimé à l'hectare :

	Grain.		Paille.
Blé gris de Saint-Laud....	27	29	3,776 kil.
— Dattel	31	73	3,543
— Schiriff.....	34	44	4,003
— Lamed	25	77	3,257
— rouge de Bordeaux....	28	10	3,630

Ces chiffres n'ont pas besoin de commentaires ; ils montrent que l'avantage est au blé Schiriff, pour le grain comme pour la paille, et que le blé Saint-Laud a donné sensiblement le même résultat que le blé rouge de Bordeaux. Le blé Lamed a moins bien réussi que les autres.

L'ordre est interverti lorsqu'on considère la valeur nutritive de chaque espèce récoltée :

Grain.	Acide			
	Azote.	phosphorique.	Potasse.	Gluten.
Blé Saint-Laud..... %	1,50	0,32	0,274	9,69
— Dattel	1,20	0,30	0,328	10,02
— Schiriff	1,40	0,26	0,316	9,79
— Lamed	1,30	0,28	0,308	9,85
— Bordeaux	1,20	0,18	0,312	11,07
Paille.				
Blé Saint-Laud	0,40	0,30	0,714	—
— Dattel	0,30	0,20	0,717	—
— Schiriff	0,20	0,20	0,675	—
— Lamed.....	0,40	0,70	0,647	—
— Bordeaux.....	0,40	0,30	0,636	—

Ici le maximum du gluten appartient au blé de Bordeaux ; les hybrides de M. de Vilmorin viennent ensuite ; le Schiriff et le Saint-Laud sont sensiblement équivalents.

Dans les pailles, les meilleures sont celles du Saint-Laud et du Dattel ; viennent ensuite Lamed, Bordeaux et Schiriff.

X. — Commune de Paimbœuf.

M. Couraud, instituteur communal à Paimbœuf, a eu l'heureuse pensée de créer dans son jardin un petit champ de démonstration à l'usage de ses élèves. Il a pris huit parcelles de terrain, mesurant chacune 40 mètres carrés. Les deux premières n'ont reçu aucune fumure; aux deux suivantes, il a donné l'engrais complet que voici :

Superphosphate de chaux.....	1	kil·600
Chlorure de potassium.....	0	800
Sulfate d'ammoniaque.....	1	500
— de chaux.....	0	840

Soit 1,200 kil. par hectare.

Celles qui portaient le n° 3 n'ont eu qu'un engrais minéral, composé de :

Superphosphate de chaux.....	1	kil·600
Chlorure de potassium.....	0	800
Sulfate de chaux.....	0	800

Total : 800 kil. à l'hectare.

Les deux parcelles n° 4 ont reçu au contraire un engrais azoté, mais ne contenant point d'acide phosphorique :

Chlorure de potassium.....	0	kil·800
Sulfate d'ammoniaque.....	1	560
— de chaux.....	0	840

Soit une fumure de 800 kil. à l'hectare.

Quatre des parcelles ainsi préparées ont été affectées à la culture du blé; chacune a reçu 1 litre $\frac{1}{4}$ de semence. Les quatre autres étaient réservées à des essais de pommes de terre. Voici le produit des quatre premières :

Parcelle.	Rendement en volume.	Rendement en poids.	Rendement à l'hectare.	Excédent sur la parcelle sans engrais.
Sans engrais....	9lit.12	7kil.253	22hect.8	0hect.0
Engrais complet.	21 60	17 928	54 0	32 8
— minéral.	15 60	12 360	36 5	13 7
— azoté...	18 60	15 159	46 5	23 7

La paille de la première parcelle était très courte ; celle de la deuxième, très haute ; dans la troisième, elle était haute et forte, et haute seulement dans la dernière.

Ce tableau est très instructif. Nous ne mettrons pas en discussion la valeur absolue des rendements ; ils ont été obtenus dans un jardin, c'est-à-dire dans des conditions favorables que ne peut réaliser l'agriculteur opérant en plein champ. Mais ce qui ressort nettement de la comparaison des résultats et ce qu'il importe de mettre en lumière, c'est l'influence de l'azote et de l'acide phosphorique appliqués isolément ou ensemble au développement du blé. Les différences de végétation et de récolte étaient saisissantes, et l'on ne peut que féliciter M. Couraud de l'excellent moyen dont il s'est servi pour enseigner à ses jeunes auditeurs la valeur des engrais chimiques.

Revenons en terminant aux démonstrations faites à l'instigation du Comice central. La conclusion qui se dégage des faits ci-dessus analysés, c'est que les blés Goldendrop et Schiriff sont exigeants. Ils demandent une terre soigneusement travaillée, puis une fumure généreuse. Ils n'ont réussi que trois fois sur huit dans notre département. Je devrais peut-être dire trois fois sur sept, puisqu'on ne peut tirer aucun enseignement des récoltes ravagées de l'école primaire de Savenay. La proportion est encore assez décourageante, car je ne saurais me dispenser de répéter que le Comice avait distribué ses semences à des agriculteurs émérites.

Je dois faire observer cependant qu'une seule épreuve est bien peu concluante en agriculture. Il est très désirable de continuer l'essai des mêmes variétés pendant plusieurs années consécutives, avant de formuler un jugement définitif.

D'un autre côté, il me semble nécessaire que le sol de chaque champ de démonstration soit analysé à l'avenir, avant l'ensemencement, pour rendre plus féconde la discussion des résultats.

Il est également indispensable que la même fumure soit distribuée à la même dose dans tous les champs à comparer. Que l'on tienne compte du poids de la semence confiée à chacun d'eux et que l'on note le procédé d'ensemencement mis en usage. Que les dates du semis, de la germination, de la floraison et de la maturité soient notées avec exactitude. Que soit noté aussi le poids de l'hectolitre du blé, mesuré à la trémie au moment de la récolte.

Enfin, l'appréciation de ces résultats ne sera complète, que si les divers produits de la récolte sont soumis à un examen chimique minutieux. C'est seulement par la réunion de tous ces éléments que l'œuvre deviendra véritablement fructueuse, et j'émet le vœu qu'ils ne nous fassent pas défaut l'an prochain.

RAPPORT SUR LE CONCOURS POMOLOGIQUE DE L'OUEST

TENU A SAINT-BRIEUC DU 22 AU 28 OCTOBRE 1888

PAR M. MONNIER.

L'ouverture du Congrès pomologique de l'Ouest a eu lieu le mercredi 24 octobre, sous la présidence d'honneur de M. Gagon, par un discours de M. le Maire de Saint-Brieuc, qui remercie M. Lechartier, président de l'Association, d'avoir choisi Saint-Brieuc comme siège des travaux du Congrès.

M. Gagon déclare ouvert le VI^e Congrès de l'Association pomologique.

Immédiatement après a commencé la visite officielle des 3,500 lots représentant plus de 28,000 pommes, des nombreux échantillons de cidre, des eaux-de-vie installés dans les salles de l'Hôtel-de-Ville et des instruments agricoles exposés sur la place de la Préfecture, et l'on aborde ensuite l'examen des questions placées à l'ordre du jour :

De la destruction des divers parasites du pommier.

M. Liezour, professeur départemental d'agriculture de la Mayenne, prend le premier la parole en faisant une communication sur le parasite connu sous le nom d'*Asteroma mali*. Le moyen de combat indiqué par lui est l'eau céleste.

Ces observations sont appuyées par M. Vallet qui les a déjà faites en octobre.

M. Andouard, notre collègue, pense qu'on peut raisonner ce traitement par analogie avec celui qui est usité en viticulture ; il pense que l'eau céleste arrête la végétation, tandis qu'au contraire la bouillie bordelaise ne l'entrave en rien. La composition de la bouillie bordelaise habituellement employée est la suivante : sulfure de cuivre, 3 kil. ; chaux, 1 kil. 500 ; eau, 1 hectolitre ; mais on peut en varier les doses en plus ou en moins, suivant que l'utilité en est reconnue. Cette solution est répandue sur les arbres à l'aide des pulvérisateurs que l'on trouve dans le commerce ; trois ou quatre traitements suffisent : le premier doit être fait à l'apparition des feuilles et les autres de mois en mois.

Un autre parasite, le *pucceron lanigère*, est traité de la manière suivante par M. Godefroy, directeur de l'école de Grand-Jouan, qui répand sur les arbres un liquide ainsi composé : eau de savon noir, sulfure de carbone, un millième.

M. Varenne, directeur des jardins publics de la ville

de Rouen, indique la poudre de chaux à répandre sur les arbres.

M. Hérissant, directeur de la ferme-école des Trois-Croix, donne une autre formule, savoir: savon noir, 45 grammes; alcool amylique, 60 grammes; eau, 1 litre. Pour répandre ce liquide, on se sert d'un pulvérisateur.

Un autre membre emploie, au pied des pommiers en pépinières, les feuilles de chêne qui contiennent, comme on le sait, beaucoup de tannin et éloigne le puceron lanigère de ces arbres.

D'autres membres emploient l'huile lourde avec succès.

Cidres fabriqués par diffusion.

M. Fouquier, membre de l'Association, grand fabricant de cidre à l'abbaye de Varvanne (Seine-Inférieure), fait remarquer que les cidres fabriqués par cette méthode sont d'une conservation plus difficile que les cidres faits par pression et que la fermentation s'y établit beaucoup plus difficilement. Toutefois, il ajoute que les cidres diffusés possèdent des qualités importantes pour la vente: ils sont clairs et doux, avantages qui les font rechercher pour la consommation parisienne.

M. Lechartier, après avoir fait remarquer que le procédé qui nécessiterait une trop grande installation, n'était pas très pratique dans une ferme, engage M. Fouquier à étudier la question encore à l'état d'enfance et le charge d'apporter au Congrès de l'année prochaine les remarques qu'il aura bien voulu faire et les modifications qu'il aura apportées à ses appareils.

Conventions à intervenir entre le propriétaire et le fermier lors d'une plantation d'arbres à fruits à cidre en terres affermées afin de sauvegarder équitablement tous les intérêts.

Cet important sujet a soulevé une longue discussion. Une

Commission composée de onze membres fut chargée d'étudier la question.

M. de la Vieuville, rapporteur de cette Commission, dans son rapport d'une très remarquable clarté, conclut ainsi :

« Que les propriétaires ayant toutes les charges de l'établissement, de plantations, soient absolument maîtres, en ce qui touche l'achat, la plantation, l'éducation des jeunes arbres, pendant la première période de leur végétation. »

Ces conclusions, mises aux voix, sont adoptées à l'unanimité.

DU BOUTURAGE DU POMMIER.

Sur cette question, votre collègue a présenté le vœu suivant appuyé par M. Godefroy, directeur de l'école nationale de Grand-Jouan, où des expériences concluantes ont été faites par M. Saint-Gal, professeur de botanique et de sylviculture à ladite école.

« Le Congrès :

» Considérant que, dans la séance du 27 octobre 1886, le Congrès pomologique tenant ses assises à Versailles, a décidé, après de vives discussions, que le bouturage du pommier n'était pas possible et qu'il n'y avait pas lieu d'y donner suite ;

» Considérant que, par ce mode de culture du bouturage du pommier à cidre, on arrive à faire produire au bout de 4 à 5 ans, soit par *rameaux*, soit par *plançons*, des pommes beaucoup plus promptement que par semis, tout en reproduisant les mêmes variétés, au lieu d'attendre 12 à 15 ans les premières productions ;

» Considérant aussi qu'il est établi aujourd'hui que le bouturage du pommier est l'objet de recherches et d'études sérieuses, afin d'augmenter le nombre des variétés de pommes à cidre, et que l'on peut s'en rendre compte par l'examen

des fruits exposés dans une des salles de la mairie de Saint-Brieuc ;

» Considérant enfin que les plantations fruitières, notamment les pommes à cidre, le cidre fabriqué, sont l'objet d'un trafic de la part des puissances étrangères : l'Amérique, l'Angleterre, l'Allemagne et la Suisse, en nous envoyant des quantités énormes de pommes à cidre venant ainsi faire à nos produits une très grande concurrence ;

» Emet le vœu suivant :

» Que l'Association pomologique de l'Ouest porte de nouveau à son ordre du jour dans l'une de ses séances de l'année prochaine la question du *bouturage du pommier*. »

Ce vœu a été adopté et porté à l'ordre du jour du Congrès pomologique international, qui se tiendra à Paris, en 1889.

Votre collègue, Messieurs, avait exposé de très beaux fruits provenant de boutures de pommier faites dans les départements de Maine-et-Loire et de la Loire-Inférieure, et qui ont été l'objet de nombreuses visites de la part des spécialistes et des pomologistes venus au Congrès de Saint-Brieuc.

Du choix des porte-greffes ou intermédiaires dans l'élevage du pommier.

Après une longue discussion, cette question a été renvoyée à l'année prochaine, les renseignements fournis ce jour étant encore insuffisants.

De la fermentation du cidre, du nettoyage des tonneaux.

Il est nécessaire que la fermentation du cidre ait lieu pendant 12 à 18 heures avant de le mettre en tonne. Cette fermentation tumultueuse se continue pendant longtemps entre 8 à 9 degrés de température, car une trop grande acidité empêche la fermentation d'avoir lieu. On y obvie en mettant de la cendre ou du charbon de bois dans le moût du cidre, ou encore en chauffant le cidre et le jetant dans le

tonneau. On peut encore prendre du vieux cidre, le faire bouillir et le jeter dans le cidre nouveau, quelques heures après bonder la tonne.

Pour le lavage des tonneaux, on emploie de l'eau de chaux, de l'eau acidulée par l'acide sulfurique. Un autre moyen conseillé, c'est de défoncer les tonneaux pour les bien nettoyer et de les suifer avec du suif de mouton.

Le docteur Hautraye signale les bons effets obtenus pour la conservation des cidres après suifage.

Rôle des Syndicats dans la vente et l'achat des fruits à cidre.

Sur cette question, M. Léger, au nom du Syndicat agricole du Calvados, lit un travail intitulé : *Avis aux acheteurs de fruits à cidre*. Il signale les fraudes commises par certains marchands qui font transporter leurs fruits dans une gare du Calvados et les vendent comme provenant du pays.

Pour remédier à cet état de choses, il faudrait que la vente des pommes se fit proportionnellement à leur richesse et que les acheteurs s'adressassent aux Syndicats agricoles. Une discussion s'engage sur la question. M. Heuzé communique les extraits d'un rapport de M. Truelle qui propose de vendre les pommes d'après la densité et la richesse saccharine. M. le Président fait voter des remerciements à M. Truelle pour son remarquable travail.

M. Andouard conteste la conclusion de M. Truelle. Il fait remarquer que les pommes étant toujours vendues avant leur maturité, il n'est pas possible de prendre utilement la densité de leur jus.

Des moyens pratiques pour déterminer rapidement la valeur d'un cidre lors de son achat et de sa réception.

M. Lechartier fait sur cette question une savante communication ; il indique un procédé pour caractériser la valeur d'un cidre au moment de l'achat.

Ce procédé consiste à doser l'alcool, à prendre la densité du cidre et à augmenter cette densité d'un nombre variable de degrés indiqué par des tables qu'il publiera incessamment et qui donneront comme résultat l'alcool, le sucre, les matières pectiques, l'acide et les matières minérales contenus dans le cidre.

Adaptation au sol et au climat des meilleures variétés de fruits.

M. Limon pose au Congrès la question suivante :

Est-il nécessaire d'avoir dans un pays un grand nombre de variétés de pommes ?

MM. Power et Lacaille pensent qu'en augmentant dans une mesure limitée le nombre des variétés, le propriétaire augmente sa chance d'avoir chaque année des pommes.

M. Power demande que chaque année une Commission nommée dans la ville où doit se réunir le Congrès, présente les variétés les plus recommandables de la région. — Adopté.

M. de Coniac lit une lettre de M. Moulin, brasseur de cidre à Gournay, en Bray, qui signale une invasion de pommes allemandes et hongroises entrant en France sans payer de droit et arrivant à meilleur compte que les pommes de notre région.

En présence des faits qui lui sont signalés, l'Association pomologique émet le vœu que l'attention de M. le Ministre de l'Agriculture soit appelée sur cette grave question.

L'Association émet un autre vœu : Que les plantations de pommiers soient autorisées le long des routes à la distance d'un mètre seulement.

Ensuite l'Association décide qu'elle mettra à l'ordre du jour du Congrès de 1889 la question suivante : *Quelle est l'influence exercée par le terrain et l'exposition sur la qualité des fruits à cidre ?*

L'ordre du jour étant épuisé, M. le Président prononce la

clôture du Congrès et adresse ses remerciements à tous ceux qui ont bien voulu assister au Congrès et notamment aux délégués des Sociétés agricoles et horticoles qui, par leurs travaux et leurs laborieuses recherches, ont augmenté l'importance et l'intérêt de cette réunion. Ces paroles sont couvertes d'applaudissements.

LA LITIÈRE DE TOURBE

Par M. DE VIENNE.

Le bétail est un élément considérable de richesse pour le fermier; mais il a besoin, pour donner tout ce qu'il promet, de soins variés. Il ne suffit pas d'une nourriture abondante et appropriée pour obtenir soit un engraissement rapide, soit un lait abondant et crémeux, soit même simplement des efforts soutenus. Il faut encore que la propreté entretienne la santé des animaux.

C'est donc vous rappeler, Messieurs, combien la litière joue un rôle important dans les exploitations agricoles.

Le printemps et l'été qui viennent de s'écouler ont été particulièrement désastreux par suite de la pénurie des fourrages. Dans certains départements voisins, et peut-être même dans la Loire-Inférieure, un nombre assez considérable de bêtes à cornes ont peu à peu péri d'inanition; c'est dire qu'aucune partie des pailles ne pouvait être consacrée à la litière.

Dans cette triste situation, beaucoup de cultivateurs ont dû sacrifier une portion de leur bétail pour sauver l'autre, ou renoncer à augmenter leurs étables. Si encore ils avaient trouvé un prix rémunérateur des bêtes ainsi vendues!

Mais les bouchers et marchands de bœufs, connaissant le motif de ces ventes en quelque sorte forcées, et prétextant la maigreur des animaux, souvent moins grande qu'ils ne

l'affirmaient, ne consentaient à donner que des sommes parfois dérisoires.

Combien de fermiers ont regretté de n'avoir pas eu à leur disposition une litière économique qui leur eût permis de ménager la paille et le foin pour la nourriture de leurs animaux, et de conserver leurs étables au complet.

Si encore là se bornait le mal, il serait vite réparé; mais le bétail moins nombreux entraîne forcément la diminution des fumiers, et ce n'est qu'à force de travail et d'engrais chimiques que le cultivateur pourra maintenir ses terres en bon état.

Beaucoup se sont préoccupés de ces conséquences; ils ont amoncelé la terre dans leurs écuries, puis, une fois bien imprégnée, ils l'ont transportée dans leurs champs. Mais le sol est vite saturé par les déjections des animaux; une grande quantité d'ammoniaque s'évapore et constitue une perte sérieuse pour le cultivateur. Puis, au point de vue hygiénique, la boue qui en résulte et qui s'attache au poil du bétail est loin de constituer un état favorable.

Les Anglais, dont on ne conteste pas la compétence en matière d'élevage, ont cherché un remède à ces inconvénients, et le système qu'ils emploient pourrait certainement être avantageusement appliqué en France. Quelques personnes, dans notre département, l'ont déjà essayé pour les chevaux, et notre excellent collègue, M. Henri Le Cour, vous dira comme moi qu'elles en ont été très satisfaites.

Je ne doute pas qu'il en eût été de même pour les bœufs et les vaches si un essai sérieux eût été tenté pour eux.

Le moyen préconisé par nos voisins d'Outre-Manche consiste à substituer à la paille une certaine qualité de tourbe. Pour me rendre un compte exact de la valeur de cette litière, j'en fis venir 10,000 kilogrammes, et voici ce que j'ai pu constater :

La tourbe litière qui, m'a-t-on dit, est le produit le plus récent de la formation des marais, est composé de débris de toutes natures, mais particulièrement d'herbes et de plantes; elle est à peu près aussi souple et aussi élastique que le feutre.

Les animaux sont parfaitement couchés sur cette litière; leur poil est aisément entretenu propre et luisant, et les chevaux qui ont les pieds sensibles ou malades se trouvent notablement soulagés par son élasticité qui rend moindre la fatigue résultant du poids du corps.

Voici, du reste, la façon de l'employer :

« Pour les chevaux :

» Après avoir bien nettoyé la stalle du cheval on y établit un lit de l'épaisseur de 15 centimètres environ; à cet effet, on emploie la moitié d'une balle, soit environ 75 kilos, on brise les mottes avec le dos d'une fourche et on répand la tourbe émieltée, mais non réduite en poussière, sur toute la stalle faisant le lit un peu bombé vers le milieu.

» Ce lit suffit pour un mois entier, c'est-à-dire jusqu'à complète imprégnation, et n'exige d'autre soin qu'un bon râclage matin et soir avec une fourche à fortes dents ou un râteau, et le soin de recueillir journallement les crottins, lesquels sont conservés séparément et restitués au fumier quand on sort la litière. Pour obtenir un bon résultat, il faut éviter tout tassement de la tourbe; en la remuant avec soin, l'aération de la litière est parfaite, elle présente alors toujours un lit élastique et sain.

» La combinaison de tourbe et de paille a aussi acquis des amateurs, surtout dans les écuries de luxe; on répand alors la paille en légère couche sur le lit de tourbe, de façon à donner à l'écurie son aspect ordinaire, et aussi pour éviter l'inconvénient que les chevaux mangent la tourbe comme certains font pour la paille.

» L'avantage de la tourbe ressort bientôt par la meilleure tenue des chevaux ; le poil est plus facile à tenir propre et, par suite, plus luisant ; quand les animaux rentrent à l'écurie couverts de sueur, il suffit de les saupoudrer de tourbe pour imbibier toute l'humidité, et de les brosser ensuite ; on a surtout remarqué que les chevaux blancs se salissent moins sur un litière de tourbe ; les pieds se reposent davantage sur ce lit doux et élastique, et l'absence des émanations ammoniacales les préserve des maladies des yeux et des poumons.

» Pour le bétail :

» La litière doit être renouvelée plus souvent à cause des excréments plus liquides, surtout pendant la saison du fourrage vert et quand on leur donne des déchets de brasserie ou autre nourriture liquide. Quand les bêtes sont laissées libres à l'écurie, la quantité de tourbe est la même, comme pour les chevaux, mais généralement on doit augmenter la ration journalière.

» Pour les cochons :

» La tourbe est une litière par excellence, car sa propriété d'absorber les déjections liquides se fait ici plus remarquer qu'ailleurs et devient un élément hygiénique de première nécessité ; on doit cependant prendre soin de laisser libre la place où les bêtes prennent leur repas, pour ne pas répandre la nourriture, toujours très liquide, sur la litière. »

Très spongieuse, et pouvant absorber une fois et demi son poids d'eau, elle est éminemment propre à fixer les résidus des écuries. L'odeur ammoniacale si caractéristique des étables est singulièrement diminuée, sinon totalement détruite ; ce qui prouve, d'une façon évidente, que non seulement les liquides, mais les gaz eux-mêmes sont fixés par cette substance.

Ces avantages sont certainement considérables ; mais le

prix de revient de cette litière n'est-il pas un obstacle à sa vulgarisation?

La paille a valu en moyenne 35 fr. les 500 kilos. Le même poids de tourbe coûte environ 25 fr. Encore ce prix peut-il être diminué lorsque les livraisons se font par wagon complet. C'est donc une économie de 10 fr. sur le poids.

Mais, dira-t-on, y a-t-il profit pour la durée de ces 500 kilogrammes?

Si l'on admet qu'un cheval ne consomme par jour que 5 kilog. de paille, on trouve qu'en six semaines ou cinquante jours, il lui aura fallu 250 kilog., dont au moins moitié pour la litière, soit 125 kilog., représentant 8 fr. 50 c. Et je crois qu'en moyenne, les animaux de nos écuries et de nos étables consomment par jour en litière plus de 5 kilog. de fourrage. Pour le même objet et le même laps de temps, on emploiera, *au maximum*, 100 kilog. de tourbes valant 5 fr. 30 c. C'est donc, eu égard à la durée de 500 kilog., une économie de 32 fr. ($8,50 - 5,30 = 3,20$; or, $3,20 \times 10 = 32$.)

Reste maintenant à examiner si l'on ne perd pas d'un autre côté ce bénéfice.

La litière ne sert pas seulement à coucher les animaux, elle nous fournit le fumier indispensable à l'agriculture.

La tourbe, à cet égard, remplit encore le même but que la paille, et peut-être avec autant, sinon plus, d'avantages.

Il n'est pas un traité d'agriculture dans lequel on ne déplore les pertes de matières fertilisantes dues à l'incurie du fermier. La paille fixe très incomplètement les purins et l'ammoniaque. Il n'en est pas de même de la tourbe.

Composée en grande partie de détritits de plantes, elle est par elle-même un engrais; puis elle absorbe près de deux fois son poids de purin et fixe presque complètement l'ammoniaque produit par les déjections des animaux. Tous les éléments fertilisants qui existent généralement dans le fumier

de ferme se retrouvent plus riches et plus concentrés dans le fumier.

Des essais comparatifs entre les fumiers de paille et de tourbe ont été faits avec des animaux nourris d'une façon identique. Ils ont donné, dit-on, les résultats suivants :

1,000 kilog. de fumier frais contenaient :

	Fumier de tourbe.	Fumier de paille.
Eau.....	705 ^k 81	730 ^k
Azote.....	6 06	3 90
Acide phosphorique....	2 23	1 18
Potasse.....	4 37	4 50

La potasse seule est donc plus grande dans le fumier de paille. Pour le reste, le fumier de tourbe lui est supérieur de plus de moitié.

En 1882, le Directeur de la Compagnie des omnibus de Paris et M. Munty, chef des travaux chimiques à l'Institut agronomique, ont fait, à Vincennes, des expériences sur des betteraves fourragères. On a mis dans le sol des quantités de fumier de diverses sortes, correspondant à une proportion de 400 kilog. d'azote à l'hectare.

On a obtenu :

Avec le fumier de tourbe..... 66.400 kilog.

Avec le fumier de paille..... 52.800 —

Dans une seconde série d'épreuves, faites en 1883, on a répandu sur chaque champ une égale quantité de fumier, sans avoir égard à la teneur en azote.

Les résultats ont été :

Avec le fumier de tourbe..... 44.000 kilog.

Avec le fumier de paille..... 36.500 —

Ainsi, dans les deux cas, la tourbe a donné un meilleur résultat.

Plus riche sous un même volume, elle permet encore de réaliser des économies sur les transports.

Mais nous avons admis qu'un cheval transformait en fumier environ 250 kilog. de litière de paille en six semaines. Il ne transformera en fumier, dans le même laps de temps, que 100 kilog. de tourbe, ayant une valeur de 200 kilog. de fumier de paille, grâce à sa teneur en azote et acide phosphorique. C'est donc un déficit de 50 kilog. pour le fermier.

D'autre part, l'économie en argent sur le prix et la durée de la tourbe est, avons-nous vu, de 3 fr. 20 c., qui représente certainement plus que la valeur de l'engrais que le fermier devra acheter pour combler le déficit.

Je n'ai encore pu faire moi-même d'études comparatives en grand, le temps m'ayant fait défaut; mais, cependant, j'ai pu constater dans mon jardin potager qu'en employant un peu moins de moitié de ce fumier, j'obtenais des légumes de toutes natures, aussi beaux qu'avec une quantité plus considérable de fumier ordinaire.

Je me propose de faire cette année des essais en plein champ. Mais, dès maintenant, et même en admettant qu'il n'y ait pour les cultivateurs aucune économie à employer la tourbe litière, le Comice ne croira-t-il pas devoir leur en recommander l'emploi. Ils pourraient ainsi consacrer exclusivement leurs fourrages à la nourriture de leurs bestiaux; et les épreuves que certains d'entre eux ont eu à supporter cette année seraient bien amoindries, sinon complètement écartées à l'avenir.

Du reste, pourquoi ne pas essayer. Il n'est pas nécessaire de prendre 10.000 kilog. à la fois. Le dépositaire de la tourbe, M. Lemasne, route de Paris, peut en fournir par ballots de 100 ou 150 kilog. Rien n'empêche de tenter une expérience dont les Anglais et les Hollandais se sont bien trouvés.

CHRONIQUE AGRICOLE

Par A. ANDOUARD.

La température a été plus douce en novembre qu'en octobre, mais la pluie a été fréquente, surtout au début et à la fin du mois. Aussi les retardataires ont-ils eu peine à emblaver leurs champs détrempés ; il en est même, en fort petit nombre heureusement, qui n'ont pas encore terminé le travail aujourd'hui et qui, vraisemblablement, ne l'achèveront pas. Partout au contraire où l'opération a été pratiquée en temps, elle a donné d'excellents résultats ; les blés, les seigles, les avoines ont germé rapidement et ont très belle apparence.

On a serré, un peu humides mais non gelés, les navets, les betteraves et les carottes. La récolte est moyenne, surtout pour les betteraves. Les navets et les carottes, tardivement arrachés, ont pris un développement sensible sous l'influence de la tiède humidité du mois et ont fourni un peu plus qu'on n'espérait.

Pour compenser la pénurie du foin, on a semé en abondance trèfles, jarosses et colzas. Tout a parfaitement réussi et ces fourrages couvrent actuellement le sol d'un riche tapis de verdure.

Les choux fourragers sont toujours beaux ; mais ils se ressentiront bientôt de l'excès de la pluie si elle persiste trop longtemps.

Il n'a rien été fait à la vigne, depuis la vendange, et l'on commence à s'apercevoir que le bois des muscadets atteints par le mildew n'a pas bien mûri. Il est long, mais il n'est pas robuste en général et le sommet a été gelé dans beaucoup de vignobles. De pareils sarments pourraient bien ne pas bourgeonner convenablement l'an prochain. Le défaut est moins accusé dans le gros-plant, qui promet une taille plus

avantageuse. Il y aura toutefois à se défier des plants que l'on chercherait à faire avec les sarments frappés par le mildew ; ils ne vaudront jamais ceux que donnerait du bois sain.

Les celliers se sont vidés sans difficulté cette année, il reste très peu de vin disponible en ce moment. On cote toujours le muscadet de 65 à 75 fr. logé, le gros-plant de 35 à 52 fr. dans les mêmes conditions.

Le cours des pommes à cidre a fléchi ; on les offre maintenant à 75 fr. les 1,000 kil. Elles n'ont pas beaucoup de qualité ; le soleil leur a trop longtemps fait défaut.

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE.

Les chevaux des pampas de la République argentine. — La République argentine compte dans ses prairies trois millions de chevaux, d'origine arabe, puisqu'ils ont été importés d'Andalousie ; leurs conditions spéciales de beauté, de force et de résistance, sont bien connues ; dans l'armée française on commence à les utiliser, et dans les fermes leurs services sont incomparables. On cite nombre de prouesses réalisées avec ces chevaux par les campagnards ; on cite souvent des trajets de 200 kilomètres exécutés en un jour (24 heures) par de bons cavaliers. Pour apprécier la résistance des chevaux, on a eu l'idée d'établir un concours qui, sous le nom de *course de résistance*, a eu lieu à Ayacucho. Les chevaux devaient marcher pendant dix heures, les cavaliers pouvaient à volonté, s'arrêter, descendre, aller au pas, au trot et au galop. Le nombre des concurrents s'est élevé à dix, la course a été gagnée par le *Recluta*, appartenant à

M. Baudrix. Ce cheval a fait 143 kilomètres $1/2$ dans l'espace de temps compris entre 7 heures du matin et 5 heures du soir, c'est-à-dire en 10 heures. (Extrait de *la Nature*.)

Les blés sélectionnés. — On fait venir de bien loin des blés pour les semailles. Est-ce là un système économique qui doit être mis en pratique d'une façon générale ? Nous n'en sommes pas bien certain, et une expérience de plusieurs années a suscité dans notre esprit un doute très sérieux.

Nous avons alors cherché à savoir si du blé de pays parfaitement sélectionné et surtout bien acclimaté ne donnerait pas des résultats plus satisfaisants que tous ces blés français ou étrangers qui portent des noms très ronflants et qui sont fortement préconisés par les marchands de grains qui les vendent très chèrement et réalisent ainsi de gros bénéfices : encore, question de savoir si l'origine de ces semences est bien justifiée. Il y a des gens qui émettent des doutes à ce sujet ; parfois, peut-être même le plus souvent, ils pourraient bien avoir raison.

Nous croyons donc fermement que les cultivateurs agiraient sagement et économiquement en confectionnant eux-mêmes leurs semences, à la condition de prendre toutes les précautions désirables. (Extrait du *Journal des Cultivateurs*.)

Culture du blé à épi carré. — *La Nature* publie le compte rendu suivant de la séance de l'Académie des Sciences où M. Dehérain a lu un important mémoire où le savant agronome fait connaître, en collaboration avec M. Porion, les résultats très remarquables obtenus en 1887 et 1888 pour la culture du blé à épi carré. Nos lecteurs se rappellent les faits si frappants dont la précieuse céréale a rendu témoins les cultivateurs qui l'ont employée et qu'on peut résumer en disant que c'est le seul blé qu'on puisse fumer énergiquement, la verse, ordinairement si funeste, n'étant pas à craindre pour lui. Le dépérissement de nos

industries agricoles a naturellement porté l'attention sur la nouvelle variété de blé, et MM. Dehérain et Porion ont dû répondre à un très grand nombre de demandes de semences. A celles-ci ils ont constamment joint un questionnaire relatif aux conditions des cultures et au rendement. En 1887, on eut un été chaud et sec défavorable dans le Midi ; mais déjà dans le centre de la France on obtint 30, 36, 40 hectolitres à l'hectare ; ce qui est fort supérieur à ce que donnent les variétés ordinaires. Dans le Nord ce fut mieux encore, le Pas-de-Calais fournit 50, 59 hectolitres et même sur de petites parcelles des rendements correspondant à 63 et même à 67 hectolitres. En 1888, les conditions furent très différentes : l'été, très pluvieux, succéda à un hiver très froid. Le blé carré donna, dans les Bouches-du-Rhône, 32 hectolitres au lieu de 17 qui est la récolte normale ; dans la Dordogne, 33 ; dans la Corrèze, 25 ; dans la Charente, 39 ; dans les Deux-Sèvres, de 25 à 38 ; dans la Loire-Inférieure, de 21 à 38 ; dans la Mayenne, jusqu'à 53, etc. Dans chaque région, d'ailleurs, le produit est d'autant plus fort qu'on a fumé davantage, mais en établissant les moyennes, on trouve pour le rendement comparé des deux années :

Hectolitres recueillis à l'hectare :

	1887	1888
Région méridionale.....	21	29,1
— moyenne.....	33,5	36,6
— septentrionale.....	49,3	47,4

Ces magnifiques résultats suffisent pour faire entrevoir ce que pourra nous valoir la culture généralisée du blé à épi carré. Sans recourir à d'autres moyens et sans attendre, nous passerons de l'état actuel, où l'importation annuelle de 10 millions d'hectolitres nous est indispensable, à une production permettant, au contraire, une active expor-

tation. Ce ne sera, bien entendu, qu'au prix de conditions spécifiées par les auteurs et dont la principale consiste à donner à l'automne une forte fumure de fumier de ferme, confirmée au printemps par une dose convenable d'azotate de soude ; mais le succès rémunérera le cultivateur et d'une manière bien riche, de ses dépenses et de ses soins.

Culture des pommes de terre à la ferme de Saint-Rémy. — A la ferme-école de Saint-Rémy, où depuis de longues années on se livre à la culture comparative des pommes de terre, on procède comme il suit :

On fume copieusement à l'automne les terres destinées à cette culture. On enterre le fumier profondément. Au printemps lorsque l'on plante les tubercules, le fumier a jeté son premier feu et les pommes de terre sont moins exposées à contracter la maladie que lorsqu'on met le fumier en les plantant.

On a expérimenté les tubercules à replanter de diverses grosseurs. Les gros ont toujours produit le double des petits, mais comme ils pèsent cinq fois plus, le rendement des petits est finalement supérieur. On a aussi constaté que les tubercules coupés en deux donnaient autant que les tubercules entiers ; seulement le tubercule ou fragment rend en raison du nombre d'yeux qu'il porte. On a semé des pelures portant des yeux, elles ont rendu moitié moins que les quartiers ayant le même nombre d'yeux.

On a de plus essayé, pour augmenter le rendement, la méthode qui a été recommandée dans ce but et qui consiste à couper les petites tiges et à ne laisser que les grosses. Cette méthode a rendu un tiers en moins que la méthode généralement suivie, mais les tubercules étaient plus uniformes et plus gros.

La méthode Jansen qui consiste à butter d'un seul côté pour

couvrir les tubercules d'une couche de 10 à 12 centimètres et pour les préserver de la maladie a donné de bons résultats en ce sens que le peronospora ne s'est pas montré dans les carrés cultivés d'après cette méthode, mais ils ont donné moins que les autres.

Comme moyen curatif, on a encore essayé la bouillie bordelaise à 6 % de sulfate de cuivre. La première aspersion a fait disparaître le champignon rapidement et complètement, et les tiges ont repoussé avec vigueur ; mais la maladie a reparu quinze jours avant l'arrachage sur la partie traitée ; les parties tachées étaient dans la proportion de 3 % sur la partie traitée et de 10 % sur la partie où l'on n'avait pas appliqué la bouillie bordelaise. Le procédé est donc à recommander.

Voici maintenant les rendements moyens obtenus depuis trois ans :

Eléphant blanc, 33,000 kilog. par hectare ; — Chardon, 26 ; — Van der Veer, 26 ; — Géante des sables, 24 ; — Magnum bonum, 24 ; — Zélande, 23 ; — Grampian, 23 ; — Violette de Stuls, 22 ; — Shaw, 22 ; — Patrick, 22 ; — Violette du Jura, 21 ; — Caillaux, 20 ; — Belle de Bricwell, 20 ; — Prolifique, 19 ; — Merveille d'Amérique, 19 ; — Reine Blanche, 18 ; — Jeuxy, Saint-Genhest, Hollandaise impériale, Flocon de Neige, Empereur, Prince de Galles, 17.

(Extrait de la *France agricole*.)

Les importations de pommes. — *Le Journal d'agriculture* a signalé une proposition de loi relative à l'établissement d'un tarif de douane sur les fruits à cidre. Il ajoute : L'urgence de cette proposition ressort de ce fait que les marchés de Normandie sont parcourus aujourd'hui par des courtiers étrangers qui offrent, en grandes quantités, des pommes à cidre de provenance suisse ou allemande, à des prix inférieurs aux cours des pommes du pays. Il est évident

que ces pommes ne pourraient pas servir à faire du cidre de Normandie, l'origine jouant un très grand rôle dans la qualité du produit. Mais il n'en est pas moins certain qu'elles serviront à faire une concurrence déloyale au vrai cidre de Normandie ; les brasseurs qui les emploieront auront bien garde d'indiquer l'origine de ces fruits. Le *Nouvelliste de Rouen* ajoute à ce sujet : « Les chemins de fer ont consenti une réduction considérable sur le prix de transport. Ces pommes payent pour le trajet de Suisse à Rouen, 200 fr. par wagon, et, comme on les expédie en vrac et les wagons combles, on a ainsi 10,000 kilog. de pommes qui ne payent que 20 fr. les 1,000 kilog., alors qu'au tarif ordinaire elles payent 45 fr. les 1,000 kilog. C'est cette réduction toute récente du prix de transport qui a amené les agents allemands en Normandie et qui leur a permis d'offrir leurs produits à 10 fr. au-dessous des cours de nos marchés. Des affaires en pommes allemandes ont été traitées, vendredi, dans un des cafés de Rouen, où il se fait le plus de transactions commerciales. »

Droit sur pommes à cidre. — Dans la séance de la Chambre des Députés du 27 octobre, MM. Ricard et Lesouef, ainsi que quatorze autres députés, ont présenté une proposition de loi ayant pour objet de frapper d'un droit de douane, à leur entrée en France, les pommes à cidre et les poires à poiré. Ce droit serait de 1 fr. 50 c. par 100 kilog. Ainsi que le dit l'exposé des motifs, cette proposition tend à venir en aide aux efforts poursuivis par les agriculteurs, dans un grand nombre de départements, pour créer et aménager des vergers, et pour développer la fabrication du cidre. Cette proposition a été renvoyée à la Commission des douanes.

Cidres et pommes. — Une proposition de loi tendant à établir un droit de douane de 1 fr. 50 sur les fruits à cidre à leur entrée en France a été déjà signalé. M. de Kersauson

et plusieurs autres députés ont jugé cette proposition insuffisante, et ils ont présenté à la Chambre des députés une autre proposition tendant à établir un droit de 20 francs par 1,000 kilog. sur les fruits à cidre, et un droit de 3 francs par hectolitre sur les cidres et poirés fabriqués à l'étranger. Les deux propositions ont été renvoyées à la Commission des douanes ; il est à souhaiter que cette Commission arrive rapidement à une solution. La question est importante non seulement à raison des importations de pommes allemandes et suisses qui se font actuellement en franchise chez nous, alors que nos pommes payent 15 francs par 1,000 kilog. pour entrer en Allemagne, mais aussi à raison de l'accroissement de l'exportation de pommes d'Amérique en Angleterre. On en jugera par ces deux faits : les exportations de pommes de Montréal à destination des ports anglais ont été, depuis l'ouverture de la saison jusqu'au 20 octobre, de 94,395 barils contre 42,452 pendant la période correspondante de l'année 1887 ; pendant la même période les ports américains de l'Atlantique ont envoyé en Angleterre 317,370 barils contre 178,337 pendant la même période de 1887. Il est évident qu'il se passera ce qui se passe toujours en semblable circonstance : les ports français serviront de but après les ports anglais.

(Extrait du *Journal d'Agriculture*).

Les tarifs de transport sur les cidres. — Une note transmise au Sénat par le Ministre des Travaux publics, à la date du 1^{er} octobre, résume, dans les termes suivants, la situation actuelle :

Un certain nombre d'agriculteurs de la région de l'Ouest ont émis le vœu que les tarifs de chemins de fer concernant le transport des *cidres et poirés* soient révisés de manière que ces boissons ne soient, en aucun cas, taxées à des prix plus élevés que le vin.

Les mesures récemment consenties par les Compagnies,

sur la demande de l'Administration, paraissent avoir donné largement satisfaction à ce vœu.

En effet, sur les réseaux de l'Est, de P.-L.-M., d'Orléans et de l'Etat, les cidres bénéficient aujourd'hui des mêmes prix que les vins.

Sur le réseau de l'Ouest, que la question intéresse plus particulièrement, les tarifs qui viennent d'être homologués comportent, pour les cidres, des prix inférieurs à ceux que paient les vins.

Enfin, les cidres bénéficient des prix du tarif commun Ouest n° 103. — Orléans E n° 17, — Etat G n° 41, qui n'étaient autrefois applicables qu'aux vins et vinaigres en fûts.

La baisse des produits agricoles. — *La France agricole* publie un relevé de la dépréciation subie par nos produits agricoles dans les dix années écoulées de 1877 à 1887.

		1877		1887
Blé.....	le quintal	30 ^f	»	23 ^f »
Seigle.....	—	20	»	15 50
Orge.....	—	21 50		16 »
Avoine.....	—	21	»	17 »
Farine.....	—	70	» 50 à 55	»
Alcool.....	—	60	»	45 »
Sucres bruts.....	—	54	»	43 »
Fécules.....	—	45	»	26 »
Chanvres.....	—	95	»	67 »
Lins.....	—	150	»	77 »
Suifs.....	—	100	»	60 »
Laines.....	—	120	»	110 »

Utilité des abeilles. — Les abeilles ne seraient pas seulement utiles par le miel qu'elles produisent, elles contribueraient puissamment à l'accroissement des récoltes par une fécondation artificielle qu'elles opéreraient inconsciemment.

Sur ce sujet, M. Jobard, imprimeur à Dijon, a publié une brochure instructive que nous engageons nos lecteurs à se procurer. Cette brochure est distribuée gratuitement contre l'envoi d'un timbre de 0 fr. 10 c. pour l'affranchissement.

Nous en extrayons le passage suivant :

« Il y a en Saxe, paraît-il, des districts où les cultivateurs ne font que du blé, blé qui a sur tous les autres une telle supériorité qu'il est toujours vendu aux prix les plus élevés comme blé de semence.

» Dans ces districts, tous les cultivateurs sans exception ont des ruchers, mais au lieu d'être fixes ils sont établis sur des chariots. Quelques jours avant la floraison du blé, chaque cultivateur attelle son rucher mobile et le conduit pendant la nuit, au milieu de ses champs.

» Un jour, déjeunant à Velars avec plusieurs cultivateurs, je racontais ce fait, quand M. Génelot, fermier du Faily, s'écria : « Mais c'est donc pour cela que mon plus beau blé » est toujours celui qui se trouve près de mon rucher, et la » différence est si considérable que depuis que je suis au » Faily, c'est toujours celui que je choisis pour mon blé de » semence. »

Congrès international d'agriculture. — Un Congrès international agricole se tiendra à Paris du 12 au 20 septembre 1889. Pour en faire partie, il suffira d'en faire la demande à M. Dehérain, membre de l'Institut, secrétaire général, rue de Buffon, 63, à Paris.

Le Congrès comprendra six sections :

1^{re} section. — La crise agricole dans les différents Etats. — Degré de son intensité dans chaque pays, ses causes et ses remèdes.

2^e section. — A, Institution de crédit de prévoyance et d'assistance dans les campagnes. — B, Réunion des parcelles, cadastre. — C, Baux à ferme, plus-values.

3^e section. — Enseignement agricole à tous les degrés (organisation et programmes). Stations agronomiques.

4^e section. — Cultures industrielles et industries agricoles (betteraves à sucre, pommes de terre, cidre, houblon, tabac, lin, chanvre, etc.).

5^e section. — A, Viticulture. — B, Sériciculture.

6^e section. — Dispositions internationales relatives : A, à la protection des oiseaux utiles et à la destruction des animaux et cryptogames nuisibles ; B, au repeuplement et à la police des eaux. (J. d'agr. prat.)

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE

DU PETIT-PORT.

MOIS DE NOVEMBRE 1888.

PRESSION ATMOSPHÉRIQUE RAMENÉE A LA TEMPÉRATURE ZÉRO ET AU NIVEAU DE LA MER. — Minimum absolu, 742^{mm},2 le 29 à 4 h. du soir. Maximum, 774^{mm},3 le 23 à 10 h. du matin. Moyenne du mois, 764^{mm},8.

TEMPÉRATURE. — Généralement douce et à peu près égale pendant tout le mois. Jour où la moyenne a été la plus élevée, le 12 : 13°,5 ; jour où la moyenne a été la moins élevée, le 2 : 5°,2. — Moyenne du mois : 10°. — Moyenne des minima : 7°. — Moyenne des maxima : 13°,3. — Thermomètre placé au niveau d'un sol gazonné, moyenne des températures minima : 4°. Les températures les plus basses atteintes par ce thermomètre ont été : —1°,4 le 2, —0°,5 les 10, 14 et 15.

NATURE DU TEMPS. — Couvert ou très nuageux pendant tout le mois, sauf quelques jours assez clairs du 13 au 15 et du 20 au 22.

SOLEIL. — Le soleil a paru 68 heures distribuées en 21 jours ; nombre d'heures où il a eu une certaine force, 45.

NOMBRE DE JOURS où il a plu si peu que ce soit : 25 ; ayant donné au moins 1 millimètre d'eau : 20. Périodes pluvieuses, du 1^{er} au 13 et du 26 au 30. Nombre d'heures de pluie forte ou assez forte, 34 ; faible ou assez faible, 39 ; négligeable, 52 environ.

ORAGES. — Le 28 de 9 h. 15 à 9 h. 45 du soir, passe à l'horizon du S.-O. au S.-E., éclairs et coups de tonnerre assez forts, avec forte averse. — Le 30 de 9 h. à 10 h. du soir au O.-S.-O., coups de tonnerre faibles mais éclairs assez forts.

BROUILLARDS les 2, 3, 10, 11, 14, 15, 22 dans la matinée.

HAUTEUR D'EAU TOMBÉE : 139^{mm},7. — Evaporation : 8^{mm},5.

VENT. — Direction générale d'entre S.-O. et O. du 1^{er} au 4 ; d'entre S.-E. et S.-O. du 4 au 16 ; d'entre S.-O. et N.-O. du 17 au 23 ; d'entre S. et O. du 24 au 30.

Le Directeur de l'Observatoire,

L.-E. LAROCQUE.

FOIRES DE LA LOIRE-INFÉRIEURE.

JANVIER. — 2 Chauvé, Guérande. — 13 Saint-Père-en-Retz. — 15 Le Clion, Pontchâteau. — 18 Sainte-Pazanne. — 20 Vieillevigne. — 23 Arthon, Mouzeil, Touvois. — 26 Vue. — 28 Port-Saint-Père. — 1^{er} lundi, Vallet (le lundi après les foires de Saint-Vincent-de-Montrevault, de Saint-Nicolas-de-Montrevault et de la mi-carême de Montrevault), la Planche. — 2^e lundi, Rezé, Carquefou. — 3^e lundi, Chapelle-sur-Erdre. — 1^{er} mardi, Boussay, Riaillé, Saint-Etienne-de-Mont-Luc (pour porcs), Varades, Legé, Blain. — 2^e mardi, le Loroux-Bottereau,

Joué, Moisdon, Sainte-Pazanne. — 3^e mardi, Saint-Mars-la-Jaille, Legé.
 — 4^e mardi, la Meilleraye, Ligné. — Dernier mardi, le Bignon.
 — 1^{er} mercredi, Machecoul. — 2^e mercredi, Guémené- Penfao, Saint-Philbert. — 3^e Mercredi, Montbert. — Tous les mercredis de l'année sans exception, Châteaubriant. — 1^{er} jeudi, Ancenis, Remouillé.
 — 2^e jeudi, Aigrefeuille. — 3^e jeudi, Ancenis, la Chapelle-Heulin.
 — 4^e jeudi, Plessé. — 1^{er} vendredi, Nort, Bourgneuf (marché).
 - Le mercredi après le 22, Savenay. — Tous les vendredis de l'année, Clisson (grand marché). — A partir du 2^e mardi de janvier, de 15 jours en 15 jours, jusqu'à fin juin : marché de bœufs gras à Clisson. — 2^e samedi, Quilly.

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.

GUANO DU PÉROU

Médaille d'Or



Paris 1878

DISSOUS

OHLENDORFF

DEUX

Médaille d'Or



Amsterdam 1883

DIPLOMES D'HONNEUR

EXPOSITION INTERNATIONALE D'ANVERS

GUANO DISSOUS POTASSIQUE

SUPERPHOSPHATES

ET ENGRAIS COMPOSÉS

GUANO DISSOUS SPÉCIAL

PHOSPHO-GUANO ANGLO-CONTINENTAL

POUDRE SÈCHE ET HOMOGÈNE

DOSAGES GARANTIS

THE ANGLO-CONTINENTAL

(Late Ohlendorff's) **GUANO WORKS**

LONDON AGENCY

15, Leadenhall-Street, LONDRES

S'adresser pour tous renseignements et derniers prix à
NANTES, à **M. Henri CHEVALIER**, agent
consignataire, membre du Comice agricole, place du
Commerce, 4. — Magasins. impasse Babonneau (quar-
tier Launay).