

# BULLETIN

DU

## COMICE AGRICOLE CENTRAL

DU DÉPARTEMENT DE LA LOIRE-INFÉRIEURE

---

ANNÉE 1897. — MARS.

---

---

### TRAVAUX DU COMICE.

---

POMMES A CIDRE DU DÉPARTEMENT DU PAS-DE-CALAIS  
PAR A. ANDOUARD.

---

Les fruits de pressoir du Pas-de-Calais ne sont pas encore très connus, bien que la culture du pommier soit depuis longtemps florissante dans ce département.

Je dois à l'obligeance de M. Jourdain, professeur d'Agriculture à Montreuil-sur-Mer, d'avoir pu étudier un certain nombre de pommes à cidre, choisies parmi les bonnes variétés cultivées dans la région. Elles sont, pour la plupart, excellentes, riches en sucre et en tannin, modérément acides et peu mucilagineuses. Presque toutes représentent des espèces locales, qu'il sera intéressant de rapprocher de celles que l'on cultive en Normandie et en Picardie, pour en établir la synonymie.

Tout en supposant qu'un nouvel examen de ces fruits confirmera les résultats qui suivent, je dois faire observer que plusieurs d'entre eux ont mûri péniblement et très tardivement. De ceux-ci, les uns, comme la *Longue grise*,

n'ont peut-être pas, dans ces conditions, développé toutes leurs qualités ; les autres, tels que *Conique grise et rouge*, doivent peut-être leur titre saccharin élevé à la concentration résultant d'une longue exposition à l'air. De nouvelles analyses différeront sans doute de celles-ci, mais, probablement, sans trop faire déchoir les fruits du bon rang qu'ils paraissent mériter aujourd'hui.

Nom du fruit.	Poids moyen du fruit.	Couleur du jus.
Frencq.....	39 gram.	Rouge foncé.
Douce d'Abbé.....	83 —	— pâle.
Caillou (Verchin).....	62 —	— —
Grison — .....	30 —	— foncé.
Dubuisson.....	44 —	— pâle.
Conique grise et rouge.....	34 —	— foncé.
— jaune et rose.....	45 —	— —
Douce Yvart.....	30 —	— —
Beaumerie.....	61 —	Jaunâtre.
Maresquel.....	42 —	—
— .....	36 —	Rouge foncé.
Craquelet.....	68 —	— pâle.
Faux-Barbarie .....	90 —	— foncé.
Dubuisson.....	38 —	— pâle.
Longue grise .....	80 —	Verdâtre.

Densité du jus à 15°.	Acidité par litre de jus.	Pectine par litre de jus.	Sucre par litre de jus.	Tannin par litre de jus.
1.072	2.46	5.05	160	1.85
1.074	4.82	1.20	167	2.20
1.067	7.51	2.70	148	1.71
1.078	5.25	1.50	162	2.00
1.066	3.86	1.25	154	4.00
1.093	8.04	1.08	222	5.74
1.062	3.54	2.40	138	3.83

Densité du jus à 15°.	Acidité par litre de jus.	Pectine par litre de jus.	Sucre par litre de jus.	Tannin par litre de jus.
1.076	4.45	1.90	169	4.40
1.063	2.67	1.28	133	2.05
1.064	4.61	6.25	143	3.03
1.085	7.35	4.95	182	6.24
1.075	6.22	1.36	160	4.80
1.072	7.93	3.90	148	2.51
1.061	3.43	1.35	133	2.91
1.047	1.52	0.89	103	2.00

L'acidité a été calculée en acide malique.

---

#### CIDRES DU VERGER DES TROIS-CROIX

PAR A. ANDOUARD.

---

M. Hérisant, directeur de l'école pratique d'agriculture des Trois-Croix, a eu l'excellente idée de préparer des cidres avec une seule espèce de pomme, afin de parvenir à déterminer, plus sûrement qu'on ne l'avait fait jusqu'ici, les qualités bonnes ou mauvaises de chacun d'eux. Il a fait ensuite avec ces cidres des mélanges raisonnés, dans lesquels il associait le moût d'une pomme douce à celui d'une pomme acide, ou d'une pomme amère, ou aux deux à la fois, de manière à compléter les uns par les autres, au double point de vue de la saveur et de la conservation du produit. Plusieurs autres cidres ont été fabriqués avec les pommes elles-mêmes, associées dans le pressoir. Ces mélanges ont été dégustés au Congrès de l'Association pomologique de l'Ouest, tenu à Rouen l'an dernier. Il était très intéressant de les soumettre à l'analyse chimique, afin de pouvoir les comparer plus tard à ceux qui seront faits par la même méthode, avec des fruits différents. Voici les résultats obtenus.

# CID RES

préparés par M. HÉRISSANT, Directeur de

l'école pratique d'agriculture des Trois-Croix.

Nos d'ordre.	VARIÉTÉS.	QUANTITÉS pour les MÉLANGES.	DENSITÉ DU CIDRE à 15°.	ACIDES fixes PAR LITRE.	ACIDES volatils PAR LITRE.	ALCOOL PAR LITRE.	CENDRES PAR LITRE.	MATIÈRES extractives PAR LITRE.	GLYCÉRINE PAR LITRE.	PECTINE PAR LITRE.	SUCRE réducteur PAR LITRE.	TANNIN PAR LITRE.
1	Coqueret		1.000	2.58	0.64	40.00	2.00	10.24	2.06	0.15	1.04	1.26
2	Hâtive Legrand		1.001	2.70	0.14	53.50	1.93	11.26	2.51	0.40	1.39	5.20
3	Doux Evêque		1.003	2.25	1.12	64.10	2.04	24.02	2.48	0.25	1.06	2.30
6	Doux Grandais		0.999	3.09	0.83	80.00	1.90	13.25	3.16	0.35	2.50	1.84
7	Jaunet Pointu		1.002	2.68	0.88	82.50	2.15	57.26	1.72	0.20	2.27	5.92
10	Railé Varin		1.003	2.88	0.84	85.50	2.56	19.03	1.60	0.25	8.33	2.89
13	Précoce David		1.003	2.29	0.83	67.20	2.27	12.60	1.72	0.31	12.50	1.48
14	Jaunet pointu	7 litres.										
	Breteille	7 —	1.002	1.50	1.12	74.30	2.08	16.74	1.91	0.23	3.47	4.36
	Beau de Rivière	7 —										
	Doux Grandais	7 —										
15	Jaunet Pointu	7 —	1.003	1.35	1.10	68.10	2.40	17.30	1.08	0.30	5.00	3.55
	Beau de Rivière	7 —										
	Doux Evêque	5 —										
16	Caillebotte	7 —	1.004	2.18	0.96	61.00	3.16	23.85	2.46	0.24	1.45	2.85
	Railé Varin	8 —										
	Jaunet Pointu	10 —										
17	Breteille	10 —	1.004	2.46	2.30	74.10	3.00	26.66	3.38	0.29	0.92	5.40
	Railé Varin	10 —										
18	Saint Laurent	10 —	1.005	2.01	1.87	78.50	3.32	28.37	2.02	0.42	1.29	3.25
	Railé Varin	7 —										
19	Saint Laurent	7 —	1.000	1.86	1.23	81.60	3.05	20.12	1.68	0.20	2.53	3.25
	Précoce David	7 —										
	Coquantel	5 —										
20	Précoce David	8 —	0.999	2.97	1.54	83.30	2.24	16.05	2.58	0.60	1.38	3.61
	Saint Laurent	8 —										
21	Fréquin Audièvre		1.000	1.30	2.78	64.50	1.57	10.26	1.08	0.45	3.57	2.34
22	Petit Gars		0.998	1.56	1.11	55.50	1.93	14.74	1.10	0.14	3.84	1.85
23	Orge Pépin		0.999	2.10	0.84	48.60	1.64	3.71	1.80	0.25	3.68	1.03
24	Blanche Pomme		0.997	1.80	1.44	49.20	1.52	6.53	1.28	0.29	0.00	1.67
25	Havardais		0.998	1.09	1.99	58.40	1.86	11.10	1.12	0.50	2.78	1.05
26	Fou d'Abaut		1.004	2.04	1.44	56.00	2.90	11.30	2.50	0.35	5.00	2.86
27	Docteur Blanche		0.998	0.66	2.34	57.50	1.20	9.05	2.24	0.35	1.76	1.90
28	Petit Muscadet		0.997	1.50	2.23	75.30	2.08	10.09	1.72	1.40	2.78	2.82
29	Chapronais		0.998	1.86	2.01	71.40	2.94	8.83	2.20	0.35	2.08	2.80
30	Rosine		1.000	1.47	2.78	71.50	2.25	15.75	1.02	0.71	2.19	1.37
32	Beloisel		1.000	5.04	1.08	53.00	1.90	12.50	1.88	0.65	1.32	2.89



Nos d'ordre	VARIÉTÉS.	QUANTITÉS pour les MÉLANGES.	DENSITÉ DU CIDRE à 15°.	ACIDES fixes PAR LITRE.	ACIDES volatils PAR LITRE.	ALCOOL PAR LITRE.	CENDRES PAR LITRE.	MATIÈRES extractives PAR LITRE.	GLYCÉRINE PAR LITRE.	PECTINE PAR LITRE.	SUCRE réducteur PAR LITRE.	TANNIN PAR LITRE.
65	Beloisel .....	30 litres.)	0.998	2.34	0.96	57.20	1.53	10.49	0.83	0.19	3.12	2.36
	Bédange .....	60 —										
	Montloy .....	11 —										
66	Doux rameux.....	30 —	0.998	2.22	1.86	65.00	1.90	10.15	2.08	0.35	2.50	2.31
	Gilet rouge.....	15 —										
67	Belle fille.....	30 —	1.005	2.30	2.56	44.10	2.36	13.76	1.82	1.00	12.50	1.90
	Gilet rouge.....	15 —										
68	Marabot .....	35 —	1.001			68.60	2.04	12.80	1.30	0.46	7.35	2.75
	Gilet rouge.....	17 —										
69	Belle fille normande.....	25 —	0.998			57.40	1.93	7.82	1.39	0.57	2.50	2.86
	Gilet rouge.....	12 —										
70	Vice-Président Héron.....	32 —	0.999			79.00	2.18	14.25		0.64	8.32	3.24
	Gilet rouge.....	16 —										
71	Gaultier .....	25 —	0.997			71.60	2.20	11.61		0.50	1.00	1.90
	Bédange.....	25 —										
	Bédange .....	40 —	1.000			59.50	1.36	24.23		0.48	12.54	1.93
72	Docteur Blanche.....	20 —										
	Gilet rouge.....	20 —	1.004			43.80	1.32	11.62		0.62	20.16	1.85
73	.....	.....										
74	.....	.....	0.999			58.90	1.85	13.26		0.44	3.96	1.89
75	.....	.....	1.000			67.30	1.65	11.97		0.41	7.93	1.82

Les méthodes analytiques appliquées aux recherches qui précèdent sont les suivantes :

L'alcool a été dosé par distillation.

Les acides volatils ont été isolés par distillation, à siccité, du cidre additionné d'un léger excès d'acide phosphorique. Les acides fixes ont été évalués sur une autre fraction du cidre préalablement déponillée d'acides volatils libres, par distillation à sec, mais sans addition aucune.

Les matières extractives ont été obtenues par différence,

en retranchant de l'extrait total préparé par évaporation de 10 centimètres cubes de cidre, au bain-marie, les éléments dosés, moins l'alcool.

Le titrage des autres principes a été effectué d'après les procédés adoptés par l'Association pomologique de l'Ouest.

## EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX.

*Séance du 13 mars 1897.*

PRÉSIDENTICE DE M. ANDOUARD, VICE-PRÉSIDENT.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

M. LE PRÉSIDENT annonce la présentation de M. Merlant, professeur d'agriculture à Beaufort-en-Vallée (Maine-et-Loire), par MM. Andouard et Perraudeau.

La Société centrale d'agriculture de l'Hérault communique au Comice les deux vœux suivants, relatifs à la composition chimique des vins et à leur statistique :

« 1<sup>o</sup> Que la loi actuelle soit maintenue, sans modification, relativement à la teneur en sel marin des vins et que des mesures rigoureuses soient prises pour empêcher l'entrée en France des vins contenant plus de 1 gramme de chlorure par litre ;

» 2<sup>o</sup> Que les statistiques du Ministère des Finances sur la production des vins soient établies à l'aide des acquits à caution et congés délivrés à partir du 1<sup>er</sup> septembre par l'Administration des Contributions indirectes ; que, dans le but d'éviter les erreurs provenant de la délivrance de plusieurs acquits à caution pour le même vin, les acquits aient des couleurs différentes, suivant que le vin sort de chez le propriétaire ou de chez le négociant ; que ces statistiques soient mensuelles pour faire connaître d'une façon suivie l'état du marché ; qu'enfin elles soient publiées tous les mois dès qu'elles auront été établies.

» La même Société demande également qu'une Commission, composée des Sociétés d'agriculture, Chambres de Commerce, Professeurs d'agriculture et Contrôleurs des Contributions indirectes, soit réunie chaque année, à la fin

de septembre, pour établir par zones culturales le quantum de la récolte et son rapport avec celle qui l'a précédée ; que cette étude soit publiée chaque année dans les premiers jours de novembre. »

Ces deux vœux, mis aux voix, sont adoptés.

La Commission d'organisation du Concours de 1897, qui aura lieu dans la circonscription de Paimbœuf (avec adjonction des cantons de Saint-Philbert-de-Grandlieu, Macheoul et Legé), est ainsi constituée :

MM. Bourdin fils, de la Clémencière, du Chatelier, Dezaunay, Ecomard, Espivent de la Villesboisnet, Leroux, Léon Ménard-Briaudeau, Marion de Procé, du Plessis-Quinquis, de la Robrie, P. Renaud.

Il est procédé au scrutin pour l'élection des membres présentés à la dernière séance :

MM. F. Bouyer, Libaudière et Montoux sont nommés membres du Comice.

*Le Secrétaire des séances,*

A. LEFEUVRE.

## PARTIE OFFICIELLE.

**Primes aux poulains de 2 ans**, le 7 mai 1897, sur le cours Saint-Pierre, à Nantes.

Le Préfet de la Loire-Inférieure, Officier de la Légion-d'Honneur et de l'Instruction publique,

Vu le budget départemental de 1897 ;

Vu l'arrêté ministériel du 30 janvier 1894 ;

Sur les propositions de M. le Directeur du dépôt d'étalons de la Roche-sur-Yon ;

## ARRÊTE :

Art. 1. — Un concours pour poulains entiers de demi-sang, âgés de 2 ans, nés et élevés dans le département de la Loire-Inférieure, aura lieu à Nantes, sur le cours Saint-Pierre, le 7 mai prochain, à 8 heures du matin.

Art. 2. — Une somme de 1,000 fr., allouée par le Conseil général, sera répartie en six prix, dont le montant est fixé comme il suit :

1 <sup>re</sup> prime.	300 fr.		4 <sup>e</sup> prime.	150 fr.	} 1.000 fr.
2 <sup>e</sup> —	200		5 <sup>e</sup> —	100	
3 <sup>e</sup> —	150		6 <sup>e</sup> —	100	

Art. 3. — Les inscriptions seront faites sur le cours Saint-Pierre, avant 8 heures du matin. Pour obtenir l'admission au concours, les propriétaires devront présenter les poulains et déposer les titres d'origine.

Art. 4. — Les poulains recevront des numéros d'ordre et seront maintenus à la place qui leur aura été assignée.

Art. 5. — Pendant la durée des opérations, la Commission chargée de décerner les primes, restera complètement isolée.

Nul ne peut faire partie du Jury s'il est directement ou indirectement intéressé dans le concours.

Des mentions honorables pourront être accordées aux poulains non primés.

Art. 6. — A la suite du concours, il sera dressé un procès-verbal des opérations ; ce procès-verbal sera rédigé sur les imprimés fournis par l'Administration des Haras et signé par tous les membres du Jury. La rédaction de ce document sera faite sous la responsabilité du Président du Jury qu'aidera un Secrétaire nommé par le Préfet.

### Concours de pouliches de 2 et de 3 ans, en 1897.

		Fonds du Gou- vernement.	Fonds du départe- ment.	Totaux.
ISSÉ, mardi 4 mai, à midi précis.				
1 prime de 200.	200 f	2 primes de 200.	400 f	
3 — de 100.	300	3 — de 100.	300	
4 — de 75.	300	2 — de 100.		
	<u>800 f</u>		<u>700 f</u>	200 f
				<u>900 f</u>

SAVENAY, jeudi 6 mai, à midi précis.				
1 prime de 200.	200 f	1 prime de 300.	300 f	
2 — de 150.	300	1 — de 200.	200	
5 — de 100.	500	6 — de 100.	600	
	<u>1.000 f</u>		<u>1.100 f</u>	1.100 f

SAINTE-PAZANNE, lundi 3 mai, pouliches de 2 ans, à 8 heures précises du matin ; de 3 ans, à 1 heure de l'après-midi.				
1 prime de 300.	300 f	1 prime de 300.	300 f	
3 — de 200.	600	2 — de 200.	400	
6 — de 100.	600	8 — de 100.	800	
		2 — de 100.		
	<u>1.500 f</u>		<u>1.500 f</u>	200 f
				<u>1.700 f</u>

NANTES, vendredi 7 mai, à 1 heure de l'après-midi sur le cours Saint-Pierre.				
1 prime de 300.	300 f	1 prime de 300.	300 f	
2 — de 200.	400	2 — de 200.	400	
2 — de 100.	200	2 — de 100.	200	
		2 — de 100.		
	<u>900 f</u>		<u>900 f</u>	200 f
				<u>1.100 f</u>
A reporter..	4.200		4.200	600
				<u>4.800</u>

		Fonds du Gouver- nement.	Fonds du départ- tement.	Totaux.
Report . . .	4.200	4.200	600	4.800
LIGNÉ, mercredi 5 mai, à midi précis.				
1 prime de 200.	200 f	1 prime de 300.	300 f	
3 — de 100.	300	1 — de 200.	200	
4 — de 75.	300	3 — de 100.	300	
		1 — de 100.		
	<hr/> 800 f		<hr/> 800 f	<hr/> 100 f
				<hr/> 900 f
Totaux . . .	<hr/> 5.000 f	<hr/> 5.000 f	<hr/> 700 f	<hr/> 5.700 f

Plaques, frais d'affiches, de concours, etc. 200 fr.

#### *Circonscription des Concours.*

Concours de Sainte-Pazanne. — L'arrondissement de Paimbœuf et les cantons de Legé, Machecoul et Saint-Philbert.

Concours de Nantes. — L'arrondissement de Nantes, sauf les cantons de Legé, Machecoul, Saint-Philbert, et le canton de Saint-Etienne-de-Montluc.

Concours de Savenay. — L'arrondissement de Saint-Nazaire, excepté le canton de Saint-Etienne-de-Montluc.

Concours d'Issé. — L'arrondissement de Châteaubriant.

Concours de Ligné. — L'arrondissement d'Ancenis.

Les inscriptions se feront, pour le concours de Nantes, sur le cours Saint-Pierre; pour ceux de Sainte-Pazanne, Savenay, Issé et Ligné, aux mairies desdites communes. Des numéros d'ordre seront donnés en échange pour chacune des deux catégories. La clôture des inscriptions aura lieu une heure avant l'ouverture des concours.

**Concours général agricole de Paris.**  
**Prix décernés aux agriculteurs de la Loire-**  
**Inférieure.**

ESPÈCE BOVINE.

*1<sup>re</sup> Division. — 9<sup>e</sup> Catégorie. — Races Parthenaise, Choletaise, Nantaise, Vendéenne et Marchoise.*

MALES.

*1<sup>re</sup> Section. — Animaux de 10 mois à 2 ans.*

3<sup>e</sup> prix, 200 fr. — M. Guerchet (Pierre), de Saint-Etienne-de-Montluc.

FEMELLES.

*2<sup>e</sup> Section. — Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait.*

2<sup>e</sup> prix, 250 fr. — M. Mabilais (Julien), de Saint-Etienne-de-Montluc.

VOLAILLES VIVANTES.

*1<sup>re</sup> Division. — Coqs et poules, pintades.*

*3<sup>e</sup> Catégorie. — Race de la Flèche. — 1<sup>re</sup> Section.*

Coqs. — 2<sup>e</sup> prix, 25 fr. — M. le C<sup>te</sup> de Maupassant, Le Cellier.

*2<sup>e</sup> Section.*

Poules. — Mention honorable. — M. le C<sup>te</sup> de Maupassant.

*18<sup>e</sup> Catégorie. — Race de Langhsam. — 1<sup>re</sup> Section.*

Coqs. — 2<sup>e</sup> prix, 20 fr. — M. le C<sup>te</sup> de Maupassant.

*2<sup>e</sup> Section.*

Poules. — Mention honorable. — M. le C<sup>te</sup> de Maupassant.

*4<sup>e</sup> Division. — Vins, cidres, poirés et eaux-de-vie.*

*16<sup>e</sup> Section.*

Vins rouges. — Diplôme de médaille de bronze. — M. Collineau (Joseph), Le Cellier.

Mention honorable. — M. le C<sup>te</sup> de Maupassant, Le Cellier.

Vins blancs. — Diplôme de médaille d'argent. — M. Tellier (Mathurin), Le Cellier.

Diplôme de médaille de bronze. — M. le C<sup>te</sup> de la Bourmène, de Saint-Père-en-Retz.

Diplôme de médaille de bronze. — M. Gouin (André), de Haute-Goulaine.

Diplôme de médaille de bronze. — M. le C<sup>te</sup> de Maupassant.

Mention honorable. — M. Jouy (Auguste), de Ligné.

*19<sup>e</sup> Section.*

Eaux-de-vie. — Diplôme de médaille de bronze. — M. le C<sup>te</sup> de Maupassant.

**Droits de douane sur les matières premières provenant de l'étranger.** — Le Comice agricole de Châteaubriant a émis le vœu suivant :

Considérant que le régime douanier établi par la loi du 11 janvier 1892 n'est pas un régime juste et équitable;

Qu'il a maintenu entre les diverses branches de l'activité nationale une inégalité de traitement contraire aux intérêts du pays;

Que tous les produits de l'industrie, sans exception, sont protégés contre l'importation des produits manufacturés étrangers par des droits de douane, dont l'industrie elle-même a fixé le taux;

Que dès lors on ne saurait admettre que tous les produits agricoles, sans exception, ne soient pas protégés de même contre la concurrence des produits similaires étrangers;

Que cependant les tarifs douaniers permettent l'entrée en franchise d'un grand nombre de produits agricoles;

Qu'il résulte des statistiques de la douane que nous importons annuellement pour plus d'un milliard de francs de matières premières pour l'industrie;

Que, en 1896, les importations de matières premières ont été de 1 milliard 21 millions;

Que ces produits étrangers classés sous le titre général de « matières nécessaires à l'industrie » sont, pour la plupart, des produits agricoles qui ne paient aucun droit de douane : laines, soies, peaux, suifs, graisses, chanvres, lins, colzas, œillettes etc. ;

Qu'ils n'est pas juste que ces produits puissent arriver sur le marché français, sans supporter aucune charge, alors que les produits du sol français sont grevés de tant de charges;

Que l'on objecterait vainement que l'entrée en franchise des matières premières a pour but de favoriser le travail des ouvriers de l'industrie et des manufactures;

Qu'il est évident que, sous prétexte de favoriser ainsi le travail, c'est le travail lui-même que l'on sacrifie, puisque l'on prive les ouvriers du sol, les agriculteurs d'un travail qu'ils trouvaient autrefois à la campagne et qu'ils sont obligés aujourd'hui de venir chercher à la ville, où ils font concurrence aux ouvriers de l'industrie déjà trop nombreux et trop souvent victimes du chômage et de la misère;

Le Comice agricole émet le vœu :

Qu'il soit établi un droit de douane de 20 % sur toutes les matières premières que l'agriculture produit et que l'industrie utilise et sur les matières similaires d'origine étrangère, qui font concurrence à la production française.

---

**Congrès viticole**

*Avec le patronage de la Société française de Viticulture et d'Ampélographie.*

---

JEUDI 20 MAI 1897 (1<sup>re</sup> journée).

A. — Séance du matin.

1<sup>o</sup> *Le provignage des vignes greffées*, par M. Roy-Chevrier, président de la 12<sup>e</sup> section de la Société française de Viticulture et d'Ampélographie ;

2<sup>o</sup> *Des Hybrides franco-américains et américo-américains*, par M. Prosper Gervais, vice-président de la Société française de Viticulture et d'Ampélographie.

B. — Séance de l'après-midi.

1<sup>o</sup> *Monographie du vignoble de la Sarthe*, par M. Cassarini, professeur départemental de la Sarthe ;

2<sup>o</sup> *Du phylloxera et des vignes américaines dans le vignoble nantais*, par M. Fontaine, délégué départemental de la Loire-Inférieure ;

3<sup>o</sup> *La conduite de la vigne en cordon en Loire-Inférieure* (incidemment : *Du ployage des sarments*), par M. de la Rochemacé ;

4<sup>o</sup> *De la reconstitution en Indre-et-Loire*, par M. Dubois, directeur du *Tourangeau*, Tours (Indre-et-Loire) ;

5<sup>o</sup> *Monographie du vignoble de Maine-et-Loire*, par M. Morain, professeur départemental de Maine-et-Loire.

VENDREDI 21 MAI 1897 (2<sup>e</sup> journée).

C. — Séance du matin.

1<sup>o</sup> *De la reconstitution en terrain calcaire*, par M. Ravaz, directeur de la Station viticole de Cognac.

2° .....

3° *De la taille des vignes à vin et de table*, par M. E. Salomon, de Thomery ;

4° *Des façons culturales de la vigne et de l'outillage*, par M. Bacon, professeur d'Agriculture pour l'arrondissement de Saumur.

D. — Séance de l'après-midi.

1° *Les maladies de la vigne*, par M. Viala, professeur à l'Institut national agronomique ;

2° *La vinification, dans le Saumurois, des vins blancs et des vins rouges*, par M. Bouchard, délégué départemental en Maine-et-Loire ;

3° *L'emploi et le rôle des levures*, par M. Kayser, directeur de la Station œnologique de Nîmes.

SAMEDI 22 MAI 1897 (3<sup>e</sup> journée).

A. — Matin. Promenade-conférence. — Départ à 7 heures. — Visites à la pépinière de Chazé, château de Brézé.

B. — Après-midi. Visite du vignoble reconstitué chez M. Cristal, chez M. Bertrand. — Caves de MM. Chapin, à Varrains, de M. Bouvet, à Saint-Florent.

## REVUE BIBLIOGRAPHIQUE.

### AGRICULTURE.

**Réduction des nitrates dans le sol**, par M. Dehérain. — Les agronomes allemands qui ont récemment étudié les phénomènes de la dénitrification sont arrivés aux conclusions les plus singulières. Persuadés que le fumier de ferme contient des ferments dénitrificateurs, dont l'influence

est dangereuse, ils ont proposé de le traiter par l'acide sulfurique avant de l'employer. On a même été plus loin et, confondant de la façon la plus inattendue les pertes d'azote qui se produisent pendant que les litières séjournent sous les animaux (pertes qui sont dues à la volatilisation du carbonate d'ammoniaque), avec les dégagements d'azote libre que déterminent les bactéries dénitrifiantes, on a proposé de répandre sur les litières des superphosphates très acides, de façon à transformer les carbonates alcalins en sulfates et à arrêter ainsi les fermentations qui se produisent habituellement dans les tas de fumier.

Si on suivait ces conseils, on renoncerait par cela même à la fabrication du fumier. On accumulerait dans la cour de la ferme un amas de paille imprégnée de sulfate de potasse, de sulfate d'ammoniaque et de superphosphates, dans lequel n'apparaîtrait aucune fermentation. Or, cette fermentation est nécessaire. Elle détruit partiellement la gomme de paille d'une part, la cellulose de l'autre et elle met en liberté le troisième élément essentiel de la paille des litières, la vasculose. Or, celle-ci est la matière première de l'humus. Si on renonce à faire du fumier, on renonce par cela même à garnir la terre d'humus ; on cultive exclusivement avec des engrais salins, avec des engrais chimiques, et les échecs retentissants qui ont suivi ces manières de faire ne sont pas de nature à encourager les cultivateurs à entrer dans cette voie.

Les expériences, d'où M. Wagner a cru pouvoir déduire qu'il était utile d'ajouter des superphosphates acides au fumier, n'ont pas de portée agricole, attendu qu'elles supposent l'emploi de 400,000 à 800,000 kilogr. d'engrais d'étable par hectare, c'est-à-dire d'une quantité qu'il n'est pas possible de donner. Si intéressantes qu'elles soient, il faut les considérer comme de simples essais de laboratoire,

ne devant modifier en rien notre mode habituel de production du fumier. Traiter cet engrais par l'acide sulfurique, avant de l'épandre, serait excessivement coûteux et, de plus, inutile et funeste. Les dernières recherches de M. Dehérain, sur ce sujet, établissent que si on mélange à une terre contenant des nitrates une très forte proportion de paille ou de fumier, cette terre perd des quantités de nitrates considérables, ainsi que l'a indiqué M. Wagner. Mais, quand on se borne aux quantités de fumier habituellement employées dans la pratique agricole, cette réduction fait place à un accroissement de nitrates. Il n'y a donc rien à changer aux errements actuels, de ce côté.

(*Ann. agronom.*)

**Vers de terre et croissance des racines**, par R. Göthe. — Le ver de terre commun ne se borne pas à creuser ses galeries dans la partie superficielle du sol, il pénètre dans le sous-sol, à des profondeurs souvent considérables et qui varient avec la nature chimique de celui-ci.

M. Göthe l'a fréquemment observé ; il a suivi soigneusement les tubes creusés par les vers, jusqu'à leur terminaison, notant toujours les couches traversées, dans des sols de composition très différente. Il affirme qu'il serait souvent impossible aux racines des arbres de pénétrer dans des couches calcaires, par exemple, si elles n'avaient pas des voies toutes tracées par les vers. Les galeries sont tapissées par les excréments de ces animaux ; par suite, les racines trouvent à leur portée les matières azotées fertilisantes, ce qui explique la multiplication de leurs poils absorbants. Grâce à ces galeries, l'air, l'eau, les engrais peuvent pénétrer dans le sous-sol, parfois jusqu'à 3 mètres de profondeur, et être absorbés par les racinelles.

(*Ann. agronom.*)

**Manèges à plan incliné.** — Dans ces manèges, les

animaux donnent par leur poids le travail, au lieu de le fournir par traction. Ces machines réceptrices sont désignées sous les noms de *trépigneuses*, *tripoteuses*, *manèges à tablier ou à plan incliné*. Leur invention est attribuée aux Américains ou aux Autrichiens. Ce sont MM. Gautreau et Fortin frères qui les ont vulgarisés en France et qui, en leur apportant divers perfectionnements, en ont fait d'excellents appareils. Le seul reproche qu'on puisse leur faire, c'est qu'ils fatiguent plus les animaux que ceux à piste circulaire; mais sous le rapport du travail produit, ils sont incomparablement supérieurs à ces derniers.

Nous ne croyons pas devoir donner la description de ces manèges, dont les types sont bien connus, et nous nous bornons à en indiquer le fonctionnement.

Dans ces sortes de manège, l'animal déplace le plancher par son propre poids et à une vitesse d'autant plus grande que ce plancher fait un plus grand angle avec l'horizontale. Cependant, on doit rester dans certaines limites pour donner une marche normale à l'animal, sans quoi il pourrait s'abattre dans la case. L'inclinaison adoptée par les constructeurs varie entre  $12^{\circ}$ ,  $13^{\circ}$ ,  $14^{\circ}$  et  $15^{\circ}$ , ce qui correspond à une pente du tablier de 22, 23, 25, 26 et 28 centimètres par mètre.

Le travail moteur fourni par un cheval ou un bœuf varie donc avec leur poids et la pente métrique du tablier. Un cheval ordinaire peut, dans ces sortes de manèges, développer un travail au moins égal et souvent supérieur à un cheval vapeur (75 kilogrammètres), tandis qu'au manège ordinaire il ne donnerait que 28 kilogrammètres 35. En d'autres termes un cheval ordinaire attelé au manège à plan incliné donne un travail égal à 2,82 chevaux ordinaires attelés au manège à piste ordinaire. (J. de l'agr.)

**Conservation des beurres.** — M. R. Lezé résume comme il suit les procédés appliqués à la conservation des beurres, sous la réserve que cette conservation ne doit être prolongée que pendant quelques semaines ou quelques mois au plus :

- 1° On peut les pasteuriser ou les stériliser par la chaleur ;
- 2° On les conserve longtemps en les maintenant à basse température ;
- 3° Enfin on en prolonge la conservation en les additionnant d'antiseptiques.

La pasteurisation du beurre proposée à diverses reprises ne réussit, et encore partiellement, que lorsqu'elle est pratiquée suivant des règles qui ont été énoncées en France par M. Artus.

Le procédé consiste à enfermer le beurre à stériliser en vases clos hermétiquement remplis seulement aux  $\frac{2}{3}$  ou  $\frac{3}{4}$  de leur capacité. On chauffe ces boîtes de verres pendant quelques minutes à l'eau bouillante, puis on laisse refroidir jusqu'aux environs de  $50^{\circ}$ . Les boîtes amenées à cette température sont soumises à une agitation énergique en même temps que par une injection d'eau fraîche on en facilite le refroidissement.

Aux environs de  $30^{\circ}$  ou de  $25^{\circ}$  le beurre se reconstitue de lui-même, l'eau et la matière grasse qui s'étaient séparées par la chaleur s'émulsionnent ensemble : on refait le beurre primitif, presque avec son goût naturel.

Mais la conservation du beurre ainsi préparé n'est pas indéfinie, parce que l'oxygène de l'air contenu dans le vase agit sur la matière grasse et tend à la transformer en produits dont l'odeur de suif se développe de plus en plus avec le temps.

2° La conservation par le froid est bien plus satisfaisante à tous égards.

En vases clos et opaques, maintenus à des températures de 4° environ, ce beurre se conserve très longtemps sans altération. C'est dans des chambres froides, installées à bord des bateaux, que l'on transporte au marché de Londres les beurres qui proviennent de la République argentine, de l'Australie, de la Nouvelle-Zélande même, et c'est aussi dans des entrepôts frigorifiques que l'on garde des beurres invendus, en vue de cours plus élevés sur le marché. L'installation de ces chambres froides est coûteuse et ne peut se justifier que si l'exploitation porte sur de grandes quantités de marchandises à préserver.

Ces premiers frais une fois faits, l'entretien du froid n'est pas extrêmement dispendieux et les beurres de la Nouvelle-Zélande affluent sur la marché anglais.

3° Le procédé de la conservation par le froid étant souvent inabordable, on a depuis longtemps songé aux antiseptiques.

Le sel commun, le sel de cuisine, ajouté à la dose de 2 à 5 ou 6 % agit en favorisant le délaitage du beurre. On a proposé différents autres agents de conservation. Les poudres préservatrices que l'on vend dans le commerce sont à base d'acide borique, de sels alcalins de la soude, carbonate ou phosphate, dont on masque le goût par l'addition du sucre ou du nitre. L'acide salicylique est également employé. Une note de la rédaction indique que ces divers modes de conservation doivent être considérés comme des falsifications. On croit avoir découvert le conservateur par excellence : le fluorure de sodium. Son efficacité comme agent de conservation est vraiment remarquable. M. Lezé dit avoir dégusté des beurres fluorés datant de plusieurs mois et dont le goût était très bon ; le fluorure de sodium serait inoffensif, dit-on, et si son innocuité était reconnue, il pourrait être autorisé au même titre que le sel.

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

**Accidents des machines à battre.** — A la suite d'un rapport présenté par M. Ringelmann, le Ministre de l'Agriculture a pris, à la date du 18 février, un arrêté ayant pour objet l'organisation d'un concours d'appareils propres à garantir les ouvriers des accidents occasionnés par les machines à battre.

Ce concours aura lieu à Paris, en 1898, pendant la tenue du Concours général agricole.

Les appareils, dispositifs et procédés présentés au concours seront divisés en deux catégories, suivant qu'ils s'appliqueront aux machines à battre en bout ou aux machines à battre en travers. Des médailles d'or et des médailles d'argent grand module seront mises à la disposition du Jury.

Les concurrents devront adresser au Ministre de l'Agriculture, avant le 31 décembre 1897, une déclaration accompagnée de plans, dessins et photographies des appareils et indiquant la catégorie dans laquelle ils doivent concourir.

**L'emploi du purin.** — M. L. Grandeau donne de précieux conseils sur l'utilisation du purin et en indique les divers modes d'emploi :

1<sup>o</sup> En épandage au tonneau sur les champs et, de préférence, sur les prairies. C'est principalement dans les terres légères, sablonneuses, pauvres en chaux, en magnésie et en acide phosphorique qu'il donne de bons résultats. Il faut diluer le purin, c'est-à-dire l'étendre de quatre à six fois son volume d'eau, non seulement pour éviter l'action caustique de l'ammoniaque sur les plantes, mais aussi pour que l'arrosage puisse pénétrer une masse plus grande du sol.

Autant que possible, il ne faut pas répandre le purin sur un terrain détrempé par les pluies. Les principes fertilisants que le purin renferme en dissolution : ammoniaque, acide

phosphorique et potasse, sont retenus pour ainsi dire instantanément par la partie du sol avec laquelle le liquide arrive en contact. On peut aussi employer le purin pour fertiliser la terre arable. Dans ce cas, le mieux est d'en pratiquer l'épandage peu avant le moment de la semaille.

En terre argileuse, le purin est beaucoup moins efficace qu'en sol léger, sablonneux, pauvre. L'expérience a prouvé, en Angleterre notamment, que l'application d'engrais liquides aux sols compactes argileux doit être précédée de drainages ou de sous-solages.

2° Si l'on n'applique pas le purin en arrosages, on peut l'employer à la ferme de deux manières : soit en le faisant absorber par la litière dans les boxes, soit en le recueillant à l'aide d'une canalisation desservant les vacheries, les écuries, les porcheries, dans une citerne à proximité de la fosse à fumier, et en se servant d'une pompe pour l'arrosage du fumier.

La chose essentielle serait de convaincre nos petits cultivateurs des pertes considérables qui résultent pour eux de l'absence de soins dans la récolte du purin.

Un mètre cube de purin, d'une densité de 1,006 à 1,007, contient en moyenne 1 kil. 500 d'azote, principalement à l'état d'ammoniaque ou de sels ammoniacaux; 5 kilogr. de potasse, sous forme de carbonate, chlorure ou sulfate; 100 grammes de phosphate. Dans ces conditions, la dépense qu'il faudrait faire pour se procurer les matières fertilisantes qu'un mètre cube de ce liquide entraîne dans les rues, ruisseaux et chemins, au grand détriment de la salubrité et de la fertilisation du sol, peut s'évaluer à 4 fr. 25 c., dont 2 fr. 25 c. pour les produits ammoniacaux, comptés à 1 fr. 50 c. le kilogramme, et 2 fr. pour la potasse, estimée 0 fr. 40 c. le kilogramme.

Soit qu'on utilise le purin étendu d'eau pour l'arrosage,

soit qu'on l'emploie à saturer les litières, ce qui augmentera d'autant la richesse du fumier, soit enfin qu'il serve à humecter ce dernier sur la plateforme, les cultivateurs soucieux d'une bonne administration ne sauraient trop réagir contre l'incurie et la négligence si fréquentes encore à l'endroit de la récolte de cet engrais. (*J. d'agr. prat.*)

**Les fruits véreux.** — Le *Journal d'agriculture pratique* reproduit un moyen de M. Charles Mohr, chimiste à Liège, pour empêcher les fruits à pépins, pommes et poires, de devenir véreux.

L'insecte ailé de la *Carpocapsa pomonana* dépose un œuf dans la rosette du fruit, peu de temps après la floraison, quand le fruit est à peine noué. Cet œuf ne tarde pas à éclore et la petite chenille qui en sort perce un trou pour pénétrer jusqu'au cœur du fruit, qui n'en continue pas moins à grossir. Or, tout fruit piqué est facilement reconnaissable déjà, un mois après la floraison. Tant que le ver séjourne dans le creux où l'œuf a été déposé, il est facile de le détruire par l'aspersion avec un bon insecticide. L'auteur dit se servir pour les petites formes du jardin, pyramides, espaliers, etc., d'un vaporisateur et d'un insecticide spécial dilué avec dix fois autant d'eau. Comme il ne faut qu'une goutte de ce liquide, injecté dans le creux, pour tuer le ver, ce procédé n'est pas coûteux. Il suffit de passer la revue des arbres de temps en temps, aux mois d'avril et mai, et de traiter de la sorte les fruits suspects.

La condition essentielle de réussite repose dans l'emploi de l'insecticide, fait à *temps propice*. Si on tarde, le ver chemine vers l'intérieur et, dans ce cas, toute peine devient inutile.

En ce qui concerne le traitement des arbres de haute tige du verger, le travail est forcément un peu plus coûteux, car il faut se servir d'un pulvérisateur portatif à dos, puis

il faut aussi un peu plus de liquide que pour les petites formes.

Néanmoins, l'opération sera encore rémunératrice. Il est inutile d'asperger tout l'arbre ; il suffira d'atteindre les branches inférieures. Les fruits attachés à ces branches sont seuls envahis par les vers, tandis que les branches supérieures n'ont généralement pas de fruits piqués.

Pour cette opération, je me sers, comme insecticide, d'une solution de sulfure de calcium glyciné, dilué avec dix fois autant d'eau. C'est cette préparation chimique seule, qui n'occasionne pas de brûlures aux feuilles, tout en tuant le ver.

Les pulvérisateurs en cuivre dont on se sert pour la bouillie bordelaise ne peuvent être utilisés pour cette solution de sulfure, car le cuivre s'allie au soufre et dénature l'insecticide. M. Mohr déclare se servir d'un récipient en tôle émaillée à l'intérieur, propre à toutes sortes de liquides.

La petite chenille, appartenant aux tortricides, qui enroule les feuilles et attaque les bourgeons, est également détruite par ce même traitement, car elle se montre à la même époque.

#### **Le lait de l'Assistance publique de Paris. —**

L'Assistance publique de Paris consomme annuellement une quantité de lait dépassant 3 millions de litres. Depuis 1883 seulement, cette fourniture est l'objet d'une adjudication qui, en 1896, était répartie en 23 lots représentant une moyenne de 8,000 à 9,000 litres par jour. Les prix moyens d'adjudication ont été :

1892.....	0 <sup>f</sup> 1970	le litre.
1893.....	0 1971	—
1894.....	0 23846	—
1895.....	0 21432	—
1896.....	0 1957	—

Moyenne des cinq années : 0 fr. 206536.

Outre le lait ordinaire, cette administration achète chaque

année environ 50,000 litres de lait stérilisé, destiné aux enfants assistés et aux crèches. Pour des marchés de gré à gré, le prix pratiqué est de 0 fr. 29 c. par litre.

Les conditions du cahier des charges auxquelles le lait doit satisfaire sont les suivantes :

1° Marquer au moins 30° au lacto densimètre Quévenne, à la température de 15° centigrades ;

2° Contenir, au minimum, 36 grammes de beurre par litre de lait éprouvé au galactomètre donnant la quantité de beurre en poids ; le beurre devra avoir la composition chimique et les propriétés physiques des beurres naturels ;

3° Donner à l'analyse chimique un total de matières sèches qui ne soit pas au-dessous de 25 grammes ;

4° Pouvoir supporter l'ébullition sans se coaguler.

L'épreuve de l'ébullition sera faite au moment de la livraison, en présence du directeur et de l'économiste, sur un échantillon d'un quart de litre.

Les autres épreuves seront pratiquées par le pharmacien-chef de l'établissement. A cet effet, il sera prélevé sur le lait reçu un échantillon qui sera scellé du cachet de l'établissement et de celui du fournisseur et remis immédiatement à ce pharmacien.

Toute livraison qui ne remplirait pas l'une ou l'autre des conditions ci-dessus sera refusée. (*France agric. et hort.*)

**Le triage des graines.** — La maison Pernollet, de Paris, dirigée aujourd'hui par M. Billioud, vient d'imaginer un nouvel appareil pour le nettoyage et le triage des grains et graines.

C'est un crible dit centrifuge, ainsi nommé parce que la force centrifuge est employée pour l'opération. Il se compose essentiellement d'un châssis circulaire, portant des tôles perforées et subissant un mouvement de rotation et un mouvement de trépidation.

Les graines arrivent au moyen d'une trémie au centre du crible, elles sont dirigées par le mouvement de rotation vers la circonférence. Les graines nettoyées et les impuretés sont dirigées vers des augets différents.

On peut superposer deux cribles semblables et, dans une même opération, on peut nettoyer et séparer deux sortes de graines.

(J. de l'agr.)

**Les vacheries parisiennes.** -- *La France agricole et horticole* consacre à l'étude des vacheries parisiennes un article auquel nous faisons quelques emprunts.

Le lait consommé dans Paris a deux origines. Le tiers est produit dans le département de la Seine y compris la grande ville ; les deux autres tiers, soit plus de 400,000 litres par jour, proviennent des départements environnants dans un rayon atteignant 120 kilomètres et plus. Le département de la Seine ne compte pas moins de 49,000 vaches, dont 7,000 à Paris.

- Le Conseil d'hygiène et de salubrité vient, sur l'invitation de la préfecture de police, de proposer une réglementation nouvelle dont voici plusieurs prescriptions :

- L'étable devra avoir des dimensions telles que chaque vache ait à sa disposition un cube d'air d'au moins 20 mètres et une surface de 1<sup>m</sup>,45 en largeur sur 3<sup>m</sup>,20 en longueur. On devra, en outre, ménager, derrière chaque rangée de vaches, une allée de service ayant au moins 1<sup>m</sup>,30 de largeur. Par exception, si la largeur ne peut dépasser 4 mètres, la hauteur devra être portée à 3<sup>m</sup>,50.

Le sol des étables sera rendu imperméable et disposé en pente pour le facile écoulement des liquides. Des cheminées d'aérage, une par six vaches, seront construites en matériaux imperméables. Elles mesureront au moins 0<sup>m</sup>,25 de côté et devront monter au-dessus du toit.

A l'intérieur, les murs de l'étable seront cimentés jus-

qu'à la hauteur de 1<sup>m</sup>,75 au-dessus du sol. Dans le reste de leur étendue, ils seront enduits en plâtre et blanchis à la chaux, ainsi que le plafond, au moins une fois l'an, au mois de mai.

Les mangeoires seront établies en matériaux imperméables et supportées par un contre mur, enduit en ciment et mesurant au moins 0<sup>m</sup>,22 d'épaisseur.

Les fumiers seront déposés sur une aire imperméable, disposée en pente et entourée d'un ruisseau élanche. De semblables prescriptions sont relatives à la laiterie.

Les conditions auxquelles doivent satisfaire les vaches laitières, pour donner le maximum de sécurité possible, sont également déterminées par ce règlement.

#### VITICULTURE.

**Traitement du Black-Rot.** — MM. Ravaz et Gouirand ont exécuté un très grand nombre d'expériences destinées à déterminer l'action de plus de 80 substances sur le Black-Rot. Voici les résultats qui s'en dégagent.

Les chlorures, bromures, iodures et sulfures de potassium et de sodium sont à peu près inactifs. Les sulfites et bisulfites ne sont guère plus efficaces et ils perdent rapidement leur pouvoir toxique.

*L'hyposulfite de soude* est presque aussi actif que le sulfate de cuivre ; il y aurait lieu de s'assurer de ce qu'il donnerait en plein champ.

*L'acide borique* donne également de bons résultats. La *chaux* et la *potasse*, de même.

Le sulfure de cuivre est sans action : le soufre, seul, est sans action. Associé au cuivre, à l'état de poudre ou de bouillie, non seulement il n'agit pas, mais il annule fréquemment l'efficacité des composés cupriques employés

pour défendre la vigne contre les parasites, en formant un sulfure de cuivre insoluble et par conséquent inerte.

Parmi les métaux, le mercure est le plus actif. On ne peut en recommander l'emploi néanmoins ; il brûle les organes herbacés même à faible dose. A l'état d'oxyde et mêlé à la chaux, il occasionne les mêmes brûlures, mais son action sur le Black-Rot est aussi très grande.

L'antimoine, le plomb, le zinc agissent sensiblement comme le cuivre. Il n'y a donc pas lieu de les substituer à ce métal. Tous les autres métaux sont inférieurs au cuivre.

L'acide phénique, le naphтол  $\beta$ , le naphtolate de soude sont un peu moins énergiques que le cuivre. L'action du *lysol* est très faible ; celle des cyanures solubles, entièrement nulle. *L'acide salicylique* est actif à faible dose ; combiné à la soude ou à la chaux, il perd tout pouvoir antiseptique. Le *salicylate de cuivre* ne paraît agir que par le cuivre qu'il contient ; il y aurait lieu cependant de l'essayer en plein champ.

Dans le groupe des alcaloïdes, la nicotine présente une action marquée.

MM. Ravaz et Gouirand ont essayé, en outre, l'association des sulfates de cuivre, de zinc, de cadmium et d'aluminium. Ils ont constaté que le pouvoir antiseptique de chaque sel ne s'ajoute pas exactement au pouvoir spécifique des autres, comme le veut une théorie récente. Il est peu probable que les résultats en plein champ soient favorables à cette théorie.

La dose de sulfate de cuivre qui arrête la germination du Black-Rot est de 2,5/10,000. Pour MM. Millardet et Gayon, le mildiou ne germe plus dans une solution à 2 ou 3/20,000,000 de cuivre. Les spores du Black-Rot sont donc plus de 300 fois plus résistantes que celles du mildiou. On

devra tenir compte de cette propriété dans le traitement de ce parasite. (Rev. de viticulture.)

**Vignes japonaises et chinoises**, par M. Lindet. —

On cultive à Damigny (Orne), c'est-à-dire sous un climat considéré jusqu'ici comme impropre à la maturation du raisin, des cépages provenant des régions montagneuses, froides et humides de la Chine et du Japon. L'une d'elles, semée pour la première fois par M. Caplat en 1882 (*Précoce Caplat*), donne des raisins mûrs, du 15 au 20 septembre. Parmi les autres, les *V. Romaneti* et *Pagnucci* mûrissent peu de jours après ; les *Spinovitis*, du 1<sup>er</sup> au 15 octobre ; les *V. Carrieri*, plus tard encore.

Leur végétation est puissante ; les sarments, très allongés, portent des feuilles à pétiole généralement coloré en rouge vineux ou en violet, long également et parfois hérissé d'épines (*Spinovitis Davidi*). Les feuilles sont grandes, tantôt cordiformes, tantôt bi, tri et pentalobées ou même laciniées. Les grappes, longues de 20 à 30 centimètres, sont formées de grains arrondis et espacés, recouverts d'une peau fine, mais ferme, luisante, pruinée, recouvrant une pulpe presque toujours d'un rouge foncé, rarement rose.

Le vin produit par ces raisins contient de 6 à 9 % d'alcool, suivant l'espèce, deux fois plus d'extrait, de tartre, de tannin, de sels minéraux et d'acidité que les vins ordinaires. Ils sont remarquables, en outre, par une couleur d'une intensité quatre ou cinq fois plus forte que celle habituellement admise par le commerce des vins, et dont ils se dépouillent fort peu par le vieillissement. Ils semblent, par suite, appelés à remplacer les vins teinturiers du centre et de l'Espagne, auxquels ils sont supérieurs, au point de vue de la saveur et de la richesse en principes constituants. Il est probable que cultivées dans une contrée plus tempérée que la région normande, les vignes chinoises et japonaises

donneront des résultats plus intéressants encore. Mais il est acquis déjà, qu'elles peuvent donner du vin sous des latitudes où il était antérieurement impossible d'en obtenir.

(*Rev. de viticulture.*)

**Sélection des rameaux et fructification**, par *M. Oberlin*. — Le grand viticulteur alsacien de ce nom a fait des observations intéressantes relativement à l'influence de la sélection des rameaux sur la fructification ultérieure des ceps qui en proviennent. Il a noté que, pour la Muscadelle et le Gamay, ce sont les parties les plus faibles et l'extrémité des sarments qui donnent les souches les plus fertiles. Les bases des rameaux, mieux aoutées, reproduisent par contre des sujets moins fertiles, quoique plus vigoureux pendant les premières années. Ce fait est admis par les praticiens. En outre, il est connu des viticulteurs que la partie la plus fructifère d'un même sarment est différemment située dans les divers cépages ; c'est, généralement, dans la partie qui a porté des fruits qu'on la trouve ; la base est à préférer pour un Aramon, le milieu ou le sommet pour un Pineau ou pour une Syrah, l'extrémité pour la Clairette et pour tous les cépages d'une très grande vigueur.

(*Rev. de viticulture.*)

**L'œnoxydase**, par *M. O. Cazeneuve*. — La casse des vins a été attribuée par *M. Gouirand* à une diastase qu'il n'a pas complètement étudiée. *M. Cazeneuve* l'a caractérisée dans du vin de Beaujolais, qui subissait rapidement à l'air l'altération en question. C'est bien une diastase oxydante. Elle décompose le vin, même à des températures inférieures à 0°. La chaleur la détruit instantanément entre 70 et 75° ; à 65°, elle résiste un certain temps. Elle oxyde les matières colorantes des vins de tous les cépages ; cependant, celles des vins d'Espagne et de Turquie sont plus réfractaires que le principe colorant rouge des vins de notre pays. Les

agents chimiques phénoliques, qui passent pour conservateurs des vins (abrstol, salicylate de soude), n'atténuent point son action. Les phosphates calcaires n'agissent pas mieux. Mais l'acide sulfureux la paralyse ou la détruit d'une manière certaine, à des doses variant de 0g,01 à 0g,08 par litre, suivant la richesse du vin en œnoxydase. Les jeunes vignes américaines greffées ont donné un vin plus chargé d'oxydase que les vieilles vignes françaises. M. Caze-neuve ne croit pas que le *Botrytis cinerea* soit la source de ce ferment, comme l'a dit M. Laborde.

(Acad. des sciences.)

---

## BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE

### DU PETIT-PORT.

MOIS DE MARS 1897.

PRESSION ATMOSPHÉRIQUE. — Le baromètre est resté au-dessous de 760<sup>mm</sup> pendant la plus grande partie du mois. Toutefois, du 8 au 11, la pression moyenne a été 765<sup>mm</sup> environ, — Du 19 au 27 le baromètre s'est maintenu au-dessus de 765<sup>mm</sup> et a même atteint 770<sup>mm</sup> le 20 et le 25. Il y a eu dans le mois quelques dépressions mais peu profondes et de peu de durée le 3, le 13, le 28. — Minimum absolu de la pression pour le mois : 744<sup>mm</sup>,9 le 13 à 4 h. du matin; maximum, 770<sup>mm</sup>,2 le 25 à 10 h. du matin. — Moyenne du mois : 760<sup>mm</sup>.

TEMPÉRATURE. — La température a été généralement douce pendant tout le mois. La moyenne mensuelle est, en effet, 9°<sup>,2</sup>, alors que la moyenne normale du mois de mars est 7°<sup>,2</sup>. Le 22 et le 23 le maximum de la journée a atteint 21°. — Moyenne des maxima : 13°<sup>,2</sup>; des minima : 6°<sup>,2</sup>.

— *Thermomètre placé au niveau d'un sol gazonné et à ciel découvert.* — Moyenne des températures minima : 3°,4. — Les températures les plus basses atteintes par ce thermomètre ont été : 2°,8 au-dessous de zéro le 6 ; 4° au-dessous de zéro le 8.

*NATURE DU TEMPS.* — Temps pluvieux, nuageux ou couvert, averses de pluie et grêle ; éclaircie du 20 au 23.

*SOLEIL.* — Le soleil a brillé 126 heures 35 minutes, distribuées en 28 jours.

*PLUIE.* — Nombre de jours où il a plu : 24 ; ayant donné au moins 1 millimètre d'eau : 20. — Nombre d'heures de pluie forte : 8 ; faible : 78 ; négligeable : 20 environ. — Périodes pluvieuses : du 1<sup>er</sup> au 19, sauf le 7 ; les 24, 26, et du 28 au 31.

*HAUTEUR D'EAU TOMBÉE :* 135<sup>mm</sup>,7.

*EVAPORATION :* 20<sup>mm</sup>,3.

*BROUILLARDS :* le 19, de 4 h. à 6 h. du soir ; les 9, 21, 23, dans la matinée.

*GELÉE BLANCHE :* le 8.

*ORAGE.* — Le 28, éclairs et coups de tonnerre à 6 h. 45 du soir.

*VENT.* — Direction générale d'entre S.-O. et N.-O. pendant tout le mois. Le vent a été généralement assez fort pendant tout le mois, surtout le 2, le 3 et le 13. Le 2, la vitesse moyenne par heure a été : 28 kilomètres 2 ; le 3, 36 kilomètres 3 ; le 13, 29 kilomètres.

*Le Directeur de l'Observatoire,*

L.-E. LAROCQUE.

*Le Gérant,*

F. COULLAUD.