

BULLETIN

DU

COMICE AGRICOLE CENTRAL

DU DÉPARTEMENT DE LA LOIRE-INFÉRIEURE.

ANNÉE 1893. — JUILLET.

TRAVAUX DU COMICE.

CONGRÈS VITICOLE DE MONTPELLIER

PAR M. OGÉREAU.

Le Congrès viticole de Montpellier avait amené dans cette ville une affluence considérable de viticulteurs venus de tous les points de la France où l'on cultive la vigne; quarante-sept sociétés agricoles s'étaient fait représenter, un certain nombre d'étrangers avaient aussi répondu à l'appel qui leur avait été fait, et parmi les 1,500 adhérents au Congrès on comptait des Suisses, des Italiens, des Espagnols. Malgré la température élevée, les séances ont été suivies avec beaucoup de zèle; on peut dire que le succès du Congrès a été complet.

L'école d'agriculture de Montpellier, siège du Congrès, s'était mise en fête pour recevoir ses hôtes. Les pelouses, les cours, les jardins de ce magnifique établissement avaient

été élégamment décorés et le vaste hall des instruments agricoles de l'école avait été transformé en une splendide salle de conférence. Enfin, un restaurant et un café avaient été installés dans les dépendances de l'école pour épargner aux congressistes la peine d'aller déjeuner en ville dans l'intervalle des séances, et un service de poste et de téléphone avait été organisé.

M. Foëx, directeur de l'école, MM. les professeurs et les élèves faisant les fonctions de commissaires, se sont prodigués pour fournir aux visiteurs tous les renseignements désirables.

La séance d'ouverture a été honorée de la présence de M. Tisserand, directeur au Ministère de l'agriculture; auprès de lui avaient pris place : le Préfet de l'Hérault, le Maire de Montpellier, des Députés, des Sénateurs du département, le Recteur de l'Académie et un grand nombre de représentants de toutes les autorités civiles et militaires. Cette première séance a eu lieu le mardi 13 juin, à 9 heures du matin; elle a été présidée, comme toutes celles qui ont suivi, par M. Jamme, président de la Société centrale d'agriculture de l'Hérault.

Le Président, après avoir souhaité la bienvenue au représentant du Ministre et remercié toutes les personnes qui voulaient bien apporter au Congrès l'appui de leurs lumières et de leur autorité, ajoutait « qu'à ce sentiment de reconnaissance envers tant de généreux concours, se mêlait » en lui une certaine fierté pour la Société d'agriculture » de l'Hérault qui groupait en ce jour, autour d'elle, l'élite du » monde agricole de la France et de l'Europe. » Puis il a rappelé que ce sont trois membres de la Société, MM. Bazile, Planchon et Sahut, qui, en 1868, découvrirent le phylloxera, et que ce fut le plus célèbre d'entre eux, l'illustre Planchon, qui, à la suite d'une mission en Amérique, préconisa le

premier la plantation des vignes américaines. Parlant ensuite des résultats obtenus dans la reconstitution des vignobles ravagés par le terrible insecte, il a signalé que la surface plantée en vignes américaines, dans l'Hérault, allait bientôt égaler l'ancienne plantation de vignes françaises. Et il a terminé son discours en rendant hommage au courage et à la persévérance des populations rurales de l'Hérault qui avaient suivi avec empressement les bons avis et les bons exemples qui leur avaient été donnés par les savants et par d'habiles praticiens.

Ce discours chaleureusement applaudi, le Congrès a commencé ses travaux. Deux séances ont été tenues le mardi : le matin, de 9 heures à 11 heures 1/2 ; l'après-midi, de 2 heures à 5 heures. Il en a été de même le mercredi, deux séances eurent lieu ; le jeudi, il n'y eut qu'une séance, celle du matin. Cinq séances ont donc suffi pour épuiser le programme si complet, élaboré par le Comité d'organisation. C'est dire que la discussion ne s'est point égarée, et que le Président a su maintenir les débats dans les limites nécessaires pour mener à bonne fin l'étude de toutes les questions.

Voici quelle a été la marche des travaux du Congrès. Des Commissions, nommées au préalable et divisées en cinq sections, avaient préparé des rapports dont les conclusions n'avaient été acceptées par elles qu'après des discussions sérieuses et documentées.

En voyant les noms des principaux membres de ces Commissions, noms pour la plupart connus, de savants professeurs et d'habiles praticiens, on reconnaîtrait que ces Commissions ne pouvaient être composées de personnes plus compétentes et plus autorisées.

Ce sont les conclusions de ces différentes Commissions qui ont été présentées au Congrès par les Rapporteurs et qui

ont été discutées de nouveau et votées par les membres présents aux séances.

Quelques-unes de ces conclusions ont été acceptées sans discussion; celles qui ont soulevé des observations, n'ont guère provoqué que des retouches de détail à faire aux rapports. Quelques opinions personnelles, dignes d'attention, ont bien été émises; ainsi, par exemple, au sujet des qualités et des défauts de certains plants américains nouvellement pronés comme résistant à la chlorose en terrains calcaires. Mais ces opinions ont trouvé en séance des contradicteurs non moins convaincus, et le Congrès ne trouvant pas qu'il se dégageait de la discussion une vérité certaine, a dû refuser de prendre pour le moment ces théories sous son patronage.

On peut donc dire qu'en séance rien n'est venu infirmer d'une façon notable les affirmations ou les réserves formulées par les rapporteurs. Toutefois ceux-ci, en défendant leur texte, se sont bien gardés de prétendre qu'en dehors de leurs formules il n'y eut rien de bon; ils ont prétendu seulement que certaines méthodes et certains procédés préconisés par quelques orateurs, n'avaient pas encore reçu la consécration du temps et que le Congrès ne devait s'appuyer, autant que possible, que sur des données incontestées. Il faut donc accepter l'ensemble de ces rapports comme le résumé des connaissances les plus précises dans l'état actuel des sciences viticole et vinicole, tout en espérant que ces sciences n'ont pas dit leur dernier mot.

Avant de se séparer, le Congrès, sur la proposition de M. Foëx, directeur de l'école, a voté un télégramme de reconnaissance à M. Pasteur pour ses admirables travaux sur les ferments. Le Congrès a aussi, sur la demande de son Président émis le vœu qu'il soit créé, tant à Paris que dans les régions intéressées, des laboratoires de fermentations.

A la suite du Congrès, le jeudi soir, un banquet organisé

par la Société amicale des anciens élèves de l'école d'agriculture de Montpellier, réunissait un grand nombre de viticulteurs, heureux de fraterniser le verre à la main avant de se séparer. La réunion a été très nombreuse, on y comptait plus de 300 convives. La salle qui était celle des réunions du Congrès avait été ornée de drapeaux et de trophées, la lumière électrique y brillait de tout son éclat.

A l'heure du champagne, M. Foëx qui présidait, a remercié les hôtes du Congrès d'avoir répondu avec tant d'empressement à l'invitation de la Société d'agriculture de l'Hérault, et il a bu à la santé de tous les viticulteurs français et étrangers.

Des nombreux toasts qui ont suivi je ne citerai que celui de M. Dunan, ministre de l'agriculture suisse, qui a bu au rapprochement des deux nations.

Deux magnifiques excursions faites le vendredi 16 et le samedi 17, ont complété l'œuvre du Congrès. Admirablement organisées, elles ont été non moins bien conduites par M. Jamme, qui, après avoir conquis tous les suffrages comme président du Congrès, s'est révélé avec toutes les qualités d'un grand chef dans la conduite, d'une régularité presque militaire, qu'il a su donner à la longue caravane des excursionnistes.

Nous étions 250 le premier jour avec 30 voitures; les deux excursions étaient destinées à achever notre instruction. Au Congrès nous avons appris quels étaient les meilleurs procédés de cultiver les vignes américaines; par les excursions, nous allions être à même de voir quels résultats superbes ont produit ces théories appliquées par des hommes compétents.

La première excursion a eu lieu dans les vignobles situés à l'Est de Montpellier: c'est la vigne des grandes plaines bordant les étangs qui s'étendent de Cette jusqu'au Rhône.

Les vignobles s'étendent sur de grandes surfaces et les cépages sont plutôt des cépages de quantités, comme l'Aramon.

A Valergues, près de Lunel, nous quittons le chemin de fer, qui nous a amenés et nous montons en voiture après avoir jeté un coup d'œil sur une plantation faite en 1890 sur greffes-boutures et qui donne les plus belles espérances. Nous arrivons à Lausargues, petite bourgade située au milieu d'une mer de vignes; partout, aussi loin que peut s'étendre la vue, on ne voit que des vignes avec seulement de distance en distance d'énormes bâtiments à peine suffisants pour contenir les celliers et les nombreux chevaux ou mules que nécessitent ces grandes exploitations.

A *Candillargues* nous sommes reçus par le propriétaire, M. de Galtayries. Un déjeuner a été préparé; le cellier sert de salle à manger et, sans qu'il soit nécessaire de déplacer un seul des nombreux tonneaux qui le garnissent, les 250 excursionnistes y trouvent aisément place.

Ce vignoble comprend 215 hectares de vignes américaines dont 20 hectares réservés à la production des boutures. Le vignoble est presque entièrement planté en Aramon et Alicante greffés sur Riparia. Le mode de plantation adopté est la bouture greffée en fente simple deux ans après la plantation.

De Candillargues, la caravane se dirige sur Mauguio en faisant un crochet pour nous permettre de visiter le vignoble *du mas de Bouet*. Ce vignoble qui appartient à M. Boileau de Casteneau, est de 100 hectares. Les portes-greffes sont le Riparia et le Jacquez. La plantation, boutures greffées sur place, les manquants rétablis en greffes-boutures. Les cépages greffés sont l'Aramon, le Petit-Bouchet, le Carignan.

A *Mauguio*, du haut d'une éminence que surmonte une vieille tour, nous jouissons d'un panorama absolument admirable. A l'Est, les étangs et des marais jusqu'à Aigues-Mortes;

vers le Nord, s'étagent des coteaux fertiles jusqu'aux Cévennes; vers le Sud, l'étang de Mauguio et les lignes peu élevées des dunes; vers l'Ouest, Palavas, la station des bains de mer de Montpellier; plus au Nord, cette dernière ville. Toute cette plaine est couverte par l'Aramon greffé sur Riparia. Ça et là seulement paraissent quelques petites taches jaunissantes produites par le sous-sol calcaire, impropre à la culture sur Riparia et sur lequel on a du planter le Jacquez.

De Mauguio à *Guilhermain*, propriété de Monsieur d'Espous la distance est vite parcourue. Ici nous nous trouvons en présence d'une installation de celliers et d'écuries qu'on peut qualifier de somptueux. Le vignoble du reste en vaut la peine, 169 hectares d'un seul tenant. Cépages Aramon, Alicante, Bouschet, Carignan, Porte-greffes, Riparia 64 %, Jacquez 30 %, Solonis 4 %, Rupestris 2 %. Mode de plantation, greffe anglaise sur plants racinés.

De Guilhermain nous nous dirigeons chez M. Gaston Bazile, à *Saint-Sauveur*. Ce vignoble comprend 150 hectares mais pas d'un seul tenant. Les cépages sont, sur les coteaux, l'Aramon, le Carignan, divers hybrides, Bouschet, le Cinsaut. Comme porte-greffes, le Riparia, le Rupestris, le Jacquez; ce dernier aussi comme producteur direct occupe dans la plaine la surface la plus importante. — Plantation fin novembre. — Greffe sur place, en fente pleine, parfois en fente anglaise.

En quittant Saint-Sauveur nous traversons le Lez et nous entrons chez M. Teisserenc dans le domaine d'*Encivade*. Ici nous retrouvons les anciennes vignes françaises franches de pied, qu'on a maintenues par submersion grâce aux eaux du Lez. Ce sont les seules vignes françaises que nous ayons vues de la journée.

Un rouet Dellon actionné par une machine à vapeur sert à

élever les eaux destinées à la submersion, qui dure de 40 à 50 jours et commence vers le 15 octobre.

D'Encivade nous gagnons Montpellier. la rentrée annoncée pour 6 heures 45, s'effectue à l'heure précise.

2^e Excursion.

La seconde excursion avait réuni encore plus d'adhérents que la première, cette fois-ci nous étions près de 350 avec 40 voitures. Cette excursion nous a amenés à l'Ouest et au Sud de Montpellier. Tout d'abord nous sommes dirigés vers l'Ouest, vers les coteaux de *Saint-Georges* que la nature et l'exposition destinent à la production des vins fins. Les viticulteurs de cette région ont tenu à cœur de conserver leurs vins si estimés, aussi ont-ils été les premiers à essayer les vignes américaines, leurs premiers essais datent de 1876. Dès que les résultats leur ont paru concluants, ils se sont empressés de greffer leurs cépages délicats, Cinsaut, Carignan, Clairette. La culture sur plants américains n'a point altéré leur valeur et leur faculté de production en a été grandement augmentée.

Les porte-greffes principaux employés sur ces coteaux sont le Taylor, le Clinton, le Jacquez, le Riparia et le Rupestris.

La plantation se fait par boutures greffées sur place. Dès coteaux de Saint-Georges nous descendons dans la région vallonnée de Pignan à Gigan. Là les vins perdent de leur finesse mais la vigueur de la vigne augmente encore. Impossible de rêver des vignes plus belles.

Le vignoble de *Vignoboul* que nous visitons occupe une surface de 20 hectares. Le cépage est l'Aramon; le porte-greffe, le Riparia; la plantation, 2/3 greffée sur place, 1/3 greffes-boutures.

Nous quittons Vignoboul et arrivons à *Saussan*. Ici nous grimpons à une jolie tour, ancienne dépendance du château

de Turenne, et nous pouvons jouir, comme hier, de la tour de Manguio d'une magnifique vue sur la plaine et les coteaux couverts de vignes. Partout autour de nous des vignes et rien que des vignes offrent à notre vue leur végétation luxuriante.

Après Saussan, nous passons à *Valautres*. Le vignoble où nous entrons a 140 hectares de surface, le porte-greffe est le Riparia. Comme plantation toutes les anciennes vignes ont été greffées sur place et toutes les plantations effectuées depuis 1890, ont été faites avec des greffes-boutures.

De Valautres nous nous dirigeons sur Monbazin, station du chemin de fer de Montpellier à Cette. Nous apercevons sur notre route un grand nombre de propriétés qui se suivent sans interruption : Agnac à M. J. Bastide, le Mas Neuf de Mandes à M^{me} Rovira. Launac à M. Henry Marès, Launac-Vieux à M. Paul Gervais et bien d'autres.

La ligne de Monbazin à Cette est très pittoresque ; elle suit d'abord la vallée de l'Avène qui, par sa fraîcheur nous rappelle nos paysages bretons. A partir de Balaruc la ligne longe l'étang de Thau et, par un viaduc qui décrit sa courbe en plein étang, elle atteint la montagne de Cette. Notre train contourne la ville en suivant toujours le bord de l'eau et au bout de quelques minutes il nous arrête en pleine voie devant le domaine de Villeroy, propriété de la Compagnie des Salins du Midi.

Ici nous tombons en pleine exploitation industrielle, nous nous en apercevons tout d'abord ; un Decauville nous reçoit à la descente du train et nous transporte tous en quelques minutes au milieu des vignes vers un bois de sapin où un banquet nous attend.

A Villeroy pas de plants américains, le sable des dunes qui constitue le sol, préserve la vigne française des ravages du phylloxera. Les cépages sont le Piquepoul et le Terset

qui font des vins blancs et l'Aramon qui fait des vins paillés. Il peut paraître intéressant de savoir comment on fume les vignes dans ces sables : on emploie les tourteaux de sésame sulfuré à la dose de 0,500 gr. par souche.

La propriété compte 300 hectare d'un seul tenant et le cellier bâti pour contenir la récolte contient 144 foudres de 280 hectolitres, ce qui fait une capacité totale de 40,000 hectolitres. Comme il convient, des appareils mécaniques très puissants sont installés dans les celliers pour la prompté préparation et la bonne utilisation de la vendange que coupe au moment venu, chaque jour, une armée de 500 vendangeurs.

La visite aux vignobles de l'Hérault s'est terminée là, mais il restait encore aux excursionnistes à faire une petite promenade en mer dans la rade de Cette et à visiter la vermoutherie Noilly-Prat avant d'aller prendre les trains qui les ont dispersés aux quatre coins de la France et même de l'Europe.

En résumé, la semaine avait été utilement et agréablement employée. Le Congrès avait enseigné les meilleures théories à suivre, pour la culture de la vigne et la fabrication du bon vin.

Les excursions venaient de présenter aux viticulteurs prédestinés à une reconstitution prochaine, la plus éloquente leçon de choses et le plus encourageant spectacle comme le plus suggestif qu'on put leur offrir.

CONCLUSIONS DU CONGRÈS.

Première section.

I. *Adaptation et chlorose.*

Au point de vue de l'adaptation de la vigne, les terres peuvent être divisées en deux catégories :

A. Celles où les vignes américaines, quelles qu'elles

soient, greffées ou non, ne jaunissent jamais : ce sont les terres peu ou pas calcaires.

B. Celles où les vignes américaines jaunissent : ce sont les terres calcaires.

A. *Terres peu ou pas calcaires.*

1° Dans les terres siliceuses à grains fins, ou silico-argileuses compactes, se durcissant beaucoup après la pluie, ou humides, ce sont les cépages à puissant système racinaire qui se développent le mieux : V. Cinerea, Vinifera, Labrusca, Candicans, Æstivalis, Cordifolia ; les vignes issues du croisement de ces espèces : l'Herbemont, Jacquez, Vialla, Noah, Elvira, Oporto, Othello, le Clinton, le York-Madeira, le Solonis ; puis le Rupestris et le Riparia.....

2° Dans les terres argilo-siliceuses, meubles, faciles à cultiver en tout temps, fertiles, tous les cépages précédents viennent bien ; le Riparia et le Ruspestris y atteignent aussi leur plus grand développement.

3° Dans les terres caillouteuses, graveleuses, les Rupestris et les hybrides Vinifera-Rupestris, Riparia-Rupestris, Æstivalis, Rupestris-Cordifolia-Rupestris, croissent fort bien.

B. *Terres calcaires.*

1° Dans ces terres, les vignes américaines surtout, quand elles sont greffées, se chlorosent.

2° La chlorose est déterminée, dans la grande généralité des cas, par le carbonate de chaux contenu surtout dans le sol et aussi dans le sous-sol.....

3° Le carbonate de chaux diminue l'acidité du suc cellulaire.

4° La chlorose est très atténuée par les sulfates de fer employés soit en cristaux, à la dose de 4,000 à 8,000 kilos par hectare mis au pied du cep, soit, ce qui vaut mieux, en dissolution à la dose de 500 gr. à 1 kilogr. par pied de vigne

dissous dans la plus grande quantité d'eau possible (au moins 15 litres); soit, ce qui est encore préférable, en aspersion sur les feuilles à la dose de 0,5 à 1%, d'après M. Narbonne, en badigeonnant avant le débourrement. La bouillie noire et les tartrates, acétates, malates, tannates, saccharates de fer, etc., agissent de même, ainsi que l'oxyde ferrique.

5° Comme moyens préventifs, on peut recommander de ne pas mélanger le sous-sol au sol quand le sous-sol est calcaire; de donner des labours d'été très superficiels à la houe à cheval, plutôt qu'à la charrue; de faire les drainages nécessaires.

6° Toutes les vignes ne sont pas également sensibles à la chlorose. Le V. Vinifera est la vigne qui la craint le moins, puis le V. Berlandieri, qui supporte sans jaunir une très haute dose de calcaire; les hybrides de ces deux cépages — peut-être le Vitis Monticola — les hybrides de Riparia et de Rupestris avec le V. Vinifera, le Jacquez, le Taylor, le Novo-Mexicana, les Riparia-Rupestris, les Riparia, le Vitis Rupestris.

Craignent beaucoup la chlorose: les V. Æstivalis, Labrusca, Candicans, et bien entendu les hybrides qui dérivent de ces espèces: Violla, Noah, Elvira, Clinton, Triumph, Rupestris-Cordifolia, etc.

II. Valeur comparée des producteurs directs et des porte-greffes américains.

1° La reconstitution par le greffage des variétés françaises de chaque région sur porte-greffes américains donne, en abondance, d'excellents produits.

2° Les producteurs directs doivent être rejetés de la grande culture, parce qu'ils ne donnent pas une production aussi avantageuse que les porte-greffes greffés en cépages français de la région.

3° Les producteurs directs les plus résistants au phylloxera

peuvent être employés comme porte-greffes, dans les cas où ils ont une supériorité d'adaptation.

4° Les frais de culture annuels sont à peu près les mêmes dans les plantations de producteurs directs et dans celles de porte-greffes. La reconstitution par les porte-greffes et le greffage exige un capital de première mise plus important, mais la supériorité de leurs produits, en quantité et en qualité, permet d'amortir plus vite ce capital.

5° Pour les petits propriétaires qui opèrent eux-mêmes, les débours ne sont pas plus élevés et le bénéfice est plus certain avec le greffage qu'avec les producteurs directs.

III. *Hybrides des terrains calcaires.*

Par l'hybridation de nos cépages français avec certaines espèces américaines, on a obtenu des méliés ayant les qualités suivantes :

Résistance phylloxérique supérieure à celle du français dont ils sont issus, adaptation à nos différents sols de France et affinité à la greffe plus grande que celle de l'américain dont ils sont également issus.

Le Jacquez, doué d'une adaptation assez étendue et d'une résistance moyenne, est du reste un type ancien de ces hybrides de *Vinifera*, et la preuve déjà connue, de ce qui est dit plus haut. Mais c'est un type insuffisant.....

Les hybrides par *Berlandieri* sont ceux qui paraissent les plus résistants à la chlorose.....

Les hybrides par *Riparia* se montrent généralement plus sensibles à la chlorose ; il est possible qu'ils soient insuffisants pour les sols crayeux.....

Les hybrides par *Rupestris* sont, pour la plupart, encore plus insuffisants dans les sols crayeux des Charentes ; et malgré leur grande vigueur, les hybrides déjà étudiés n'y pourront guère être utilisés. Pour les autres terrains, quelques-uns

paraissent devoirs être des porte-greffes d'une haute valeur.....

Les hybrides par *Cordifolia* et *Cinerea* sont très vigoureux, mais ne paraissent pas non plus comparables aux hybrides par *Berlandieri*, comme résistance à la chlorose.....

En sol argileux peu calcaire, ils paraissent supérieurs aux meilleurs *Riparias* et *Rupestris*.

IV. *Choix des meilleures variétés de porte-greffes. —* *Echelle de résistance.*

Première partie.

1° Le choix des meilleures variétés de porte-greffes, dans les diverses espèces de vignes d'origine américaine (hybrides exceptés), doit être limité, dans l'avenir, à trois espèces qui comme adaptation et résistance au phylloxera, permettent de reconstituer presque tous les terrains : **V. Riparia** (terrains riches, meubles, profonds et peu calcaires), **V. Rupestris** (terrains secs, caillouteux et pauvres et peu calcaires), **V. Berlandieri** (terrains calcaires).

2° Les meilleures variétés de *Riparia* sont actuellement bien connues. C'est aux formes vigoureuses du type *Riparia Gloire de Montpellier* (*Riparia* duc de Palban, *Riparia* de las Sorres sélectionné, *Riparia*-Martineau... etc...), à grandes feuilles épaisses, que l'on doit continuer à avoir recours. Dans les bons terrains un peu secs, le *Riparia* N° 13 de *Meissner* ou *Riparia Grand Glabre* pourrait être employé avec avantage; les *Riparias tomenteux*, d'une très grande vigueur (*Riparia* Scribner, *Riparia* Géant de las Sorres... etc...), sont peut-être à préférer pour les sols riches, mais un peu humides.

3° Les variétés de *Rupestris* sont aujourd'hui très nombreuses. Les meilleures doivent seules être employées.

Les formes les plus méritantes rentrent dans deux grands groupes.

A. Les plus vigoureuses dans les terrains pauvres et secs, à tronc le plus fort, sont, par ordre d'ancienneté : — *a.* Rupestris Martin et Rupestris Ganzin, — *b.* Rupestris du Lot, Rupestris Phénomène, Rupestris Sijas, Rupestris Monticola, Rupestris Reich, Rupestris Richter, Rupestris St-Georges, qui, suivant l'avis de M. Mazade qui les a spécialement étudiées, constituent pratiquement presque une seule et même variété, — *c.* Rupestris Mission qui diffère peu des précédents, — *d.* certaines formes de Rupestris Fort-Worth....etc.

B. Les variétés à plus grandes feuilles (Rupestris metallica, Rupestris à feuilles plombées, Rupestris Ecole, Rupestris du Kansas, divers Rupestris de Jæger...), souvent hybrides (Rupestris Taylor, Rupestris de Lézignan), sont aussi très méritantes; on doit les considérer cependant comme inférieures aux précédentes et comme exigeant des terrains plus profonds et moins secs (terrains de coteaux caillouteux et riches), où les autres variétés viennent encore mieux.

4° L'isolement des variétés les plus méritantes de *V. Berlandieri* n'est pas encore sérieusement fait.....

La vigueur est un des caractères essentiels à rechercher dans les *Berlandieris*.

On doit rejeter toutes les formes qui ont l'extrémité des jeunes rameaux et les jeunes feuilles recouvertes d'un tomentum blanc abondant, ce qui est l'indice d'une hybridation certaine du Mustang.

Seules, les formes très vigoureuses, à sarments gros, à jeunes feuilles d'un brun doré, à grandes feuilles épaisses, luisantes sur les deux faces et révolutes sur les bords, doivent être multipliées.

Deuxième partie.

1° La qualité essentielle d'un porte-greffe est une haute résistance au phylloxera.....

2° Cependant, la résistance est primée, dans bien des cas, par l'adaptation au sol.....

3° La valeur de la résistance d'un porte-greffe doit être d'autant plus élevée que le milieu où on devra le cultiver sera plus favorable au développement du phylloxera (régions chaudes, terrains secs et peu fertiles).

4° Cette valeur de résistance peut se traduire, ainsi que l'a indiqué, le premier, M. Millardet, par une échelle de chiffres, basée sur l'existence et l'état des nodosités ou des tubérosités sur les racines. M. Viala et M. L. Ravaz ont adopté une échelle qui va de 0 à 20.....

V. Rotundifolia.....	20.00	V. Cinerea.....	16.00
V. Labrusca.....	5.00	V. Rupestris.....	19.50
V. Candicans.....	13.00	V. Monticola.....	19.00
V. Æstivalis.....	16.00	V. Riparia.....	19.50
V. Berlandieri.....	19.00	V. Vinifera.....	0.00
V. Cordifolia.....	19.50		

5° L'appréciation de la valeur des résistances au phylloxera doit, pour être exacte, être poursuivie dans des terrains qui ne gênent pas, par leur constitution naturelle ou artificielle, la multiplication de l'insecte. Pour qu'elle soit comparative, elle doit avoir lieu, pour toutes les variétés étudiées, dans des milieux identiques et très phylloxérés; elle doit être, en outre, suivie, pendant cinq ou six ans au moins, sur un assez grand nombre de souches groupées par variétés et non sur des pieds disséminés dans des plantations de cépages divers.

6° Les hybrides héritent, au point de vue de la résistance au phylloxera, de leurs générateurs.....

7° L'hybridation, entre elles, d'espèces à haute résistance, donne toujours des variétés très résistantes. Par contre, l'hybridation d'une espèce résistante, avec une espèce de

résistance nulle, peut donner le plus souvent des variétés non résistantes et, dans des cas exceptionnels, des hybrides bien résistants.

Deuxième section.

I. Pépinières et bouturage.

1° Les pépinières doivent être établies sur des terres présentant le plus d'analogie possible avec celles destinées à recevoir les sujets qui en proviendront.

2° On ne doit laisser que le moins d'intervalle possible entre le moment où l'on coupe les boutures et celui où on les plante.

3° Comme soins culturaux, la pépinière n'exige que des sarclages et des binages fréquents.

4° En donnant à la pépinière les soins voulus, on peut être assuré d'avoir une reprise presque complète avec les cépages américains reprenant facilement de bouture ; tels sont les Riparia, Rupestris, etc.

5° Il est indispensable de créer une pépinière quand la nature du sol exige la plantation de certaines variétés presque rebelles au bouturage.

6° Le bouturage en pousse, indiqué par MM. Viala et Ravaz, a donné d'excellents résultats.

7° La création d'une pépinière s'impose quand le viticulteur craint un insuccès dans le greffage sur place. Les boutures bien venues sont alors greffées en pépinière même et on a ainsi, l'année d'après, des racinés-greffés, que l'on peut planter directement.

8° Les greffes-boutures doivent toujours passer par la pépinière avant d'être plantées à demeure.

II. Greffage.

1° Le greffage en place paraît pouvoir être remplacé

avantageusement, dans la majeure partie des cas, par le greffage sur bouture à l'atelier, avec mise en pépinière pendant la 1^{re} année.

2° Le greffage en fente anglaise doit être préféré, toutes les fois qu'il est possible de l'effectuer, au greffage en fente pleine. Quand le volume des bois oblige à faire usage de ce dernier, c'est la greffe en fente pleine à épaulement, qui permet les meilleurs assemblages.

3° L'emploi des machines à greffer tend de plus en plus à se restreindre au fur et à mesure de l'augmentation du nombre de greffeurs. Leur usage est, aujourd'hui, à peu près exclusivement limité au greffage à l'atelier.

4° Les greffes herbacées ne semblent pas avoir donné jusqu'ici, au point de vue de la pratique générale, les résultats que l'on en avait espérés au début.

5° Les greffes en fente latérale, bien qu'employées à peu près exclusivement à la transformation de la nature des vignobles donnent des résultats satisfaisants.

6° Les ligatures au raphia et à la ficelle suffisent à la réussite du greffage et sont préférées dans la majeure partie des cas.

7° La greffe au bouchon s'est peu répandue ; elle constitue un procédé cher et dont les résultats n'offrent pas toute la régularité désirable. Celle au bouchon *percé* est préférable à celle au bouchon *coupé*.

8° Le greffage d'automne est à peu près abandonné, celui de printemps donne des résultats mieux assurés.

9° Les conditions qui rendent préférable pour les greffages une époque hâtive ou tardive semblent résulter des circonstances climatiques de l'année et de la nature du sol.

10° La stratification préalable des boutures greffées dans la mousse fraîche paraît être une pratique recommandable au point de vue de la conservation et de la soudure.

III. *Provignage et bouturage.*

1° Le provignage des vignes greffées, quoique peu usité jusqu'ici, semble cependant possible, soit pour remplacer des pieds manquants, soit comme pratique culturale habituelle.

2° Elle peut être effectuée en couchant la souche tout entière ou même un sarment, que l'on ne sèvre pas du pied-mère.

3° Les conditions nécessaires à la réussite de cette opération sont les suivantes : elle ne doit être effectuée qu'au bout de trois ans de greffe et sur des greffes dont les racines auront été enlevées soigneusement jusqu'au moment du couchage.

4° Le provignage ne peut servir à remplacer des vignes détruites par le *dematophora necatrix* (*Pourridié*).

IV. *Affinité. Effets du greffage.*

1° Au point de vue de la soudure de cellule à cellule, l'affinité existe donc *suffisante*, entre variétés françaises et américaines.

2° L'affinité à la fructification est *très satisfaisante* entre les deux espèces de vignes, mais... cette affinité à la fructification n'est peut-être pas l'affinité à la durée.

3° Quant à la durée, l'affinité la plus grande n'existe qu'entre sujets aussi identiques que possible.

Troisième section.

1. *Exigences de la vigne en éléments fertilisants.*

RÉSULTATS DES EXPÉRIENCES DE M. MUNTZ.

1. Les éléments fertilisants par excellence, ceux sur lesquels la pratique agricole doit s'appuyer, sont : l'azote, l'acide phosphorique et la potasse. La plante a besoin d'autres éléments, mais qui existent généralement en abondance dans

le sol et dont il n'y a lieu de se préoccuper que dans des cas exceptionnels, puisque ordinairement la nature les fournit gratuitement.

.....

7. Parmi les principes fertilisants essentiels, c'est l'azote qui tient le premier rang. Les formules d'engrais sans azote, préconisées dans ces dernières années, doivent être rejetées absolument comme ne tenant aucun compte des besoins de la vigne.

8. Quant à l'acide phosphorique, la vigne en demande moins que les autres cultures.

9. La potasse, au contraire, entre pour une grosse part dans la nutrition de la plante. Le vin lui-même, qui renferme si peu d'azote et d'acide phosphorique, enlève une quantité non négligeable de potasse, qui s'y trouve principalement à l'état de bitartrate. Mais, par contre, la richesse assez commune des sols en potasse permet souvent d'accorder une importance assez faible à l'engrais potassique.

10. Ces conclusions sont confirmées pleinement par l'examen des résultats obtenus pour le Roussillon, pour le Sud-Ouest et pour la Champagne.

II. *Engrais.*

I. — *Rôle de l'azote.* — *a.* L'azote est très utile ; il contribue puissamment à la formation de la souche et à l'accroissement de la récolte.

b. L'azote pourra être employé, selon la nature des sols, à l'état nitrique, organique ou ammoniacal.

c. Le nitrate de soude est une excellente source d'azote pour tous les terrains, sauf pour les terrains trop perméables.

d. Pour les vignes submergées, on doit faire usage, avant la submersion, d'azote organique (chiffons, cornailles, etc.),

et de nitrate de soude après la submersion, surtout si on arrose l'été.

e. Pour les vignes établies en terrain sablonneux (sables d'Aigues-Mortes), l'azote organique donné sous forme de tourteau, par exemple, doit être préféré.

II. — *Rôle de l'acide phosphorique.* — *a.* L'acide phosphorique est aussi très utile à la vigne.

b. C'est généralement sous forme de superphosphate que l'acide phosphorique a donné les meilleurs résultats. Mais, dans bien des cas, l'acide phosphorique, sous d'autres formes, a produit également de bons effets.

III. — *Rôle de la potasse.* — *a.* La potasse est utile à la vigne. Mais on lui accordait autrefois une importance trop grande.

b. Les différents sels potassiques ont sensiblement la même valeur. Cependant, dans quelques expériences, ils ont pu être classés dans l'ordre suivant : carbonate, sulfure, chlorure, sulfate, sel de lierre.

IV. — *Rôle de la magnésie, de l'acide sulfurique, du manganèse, etc.* — *a.* Il est possible que ces éléments exercent une influence quelconque sur la vigne. Mais, à ce point de vue, on ne saurait rien affirmer de précis.

V. — *Rôle des engrais verts.* — Les engrais verts sont peu pratiques pour la vigne.

VI. — *Amendements.* — *a.* Le chaulage doit être pratiqué dans les terrains qui manquent de chaux. On emploiera ou de la chaux grasse, ou des phosphates fossiles, ou des scories de déphosphoration.

b. Le plâtrage produit, dans certains cas, de bons effets sur la vigne. Mais l'emploi du plâtre n'est avantageux que si le sol est riche en matières organiques, ou s'il est fumé avec un engrais complet.

c. Le sulfate de fer agit favorablement sur la vigne et

particulièrement sur les vignes américaines établies en sol calcaire.

VII. — Il faut, d'une manière générale, répandre des engrais complets, les seuls qui ne puissent donner lieu à des échecs.

VIII. — Sans se prononcer sur la possibilité de pouvoir remplacer complètement les fumures organiques par des engrais chimiques, on peut déclarer que ces engrais, même appliqués exclusivement pendant une période de huit à dix années (comme le prouvent des expériences nombreuses), n'amènent ni l'appauvrissement du terrain, ni le dépérissement de la vigne ; néanmoins, il importe d'établir une sorte d'assolement dans l'emploi des matières fertilisantes, et de répandre alternativement des engrais organiques (fumiers, cornailles, chiffons, etc.) et des engrais minéraux.

III. *Application des engrais.*

L'époque et le mode d'emploi des engrais varient avec leur nature.

Epoque de l'emploi. — Les engrais organiques et les engrais minéraux non azotés doivent être appliqués le plus tôt possible, et, comme limite extrême, dans la région méditerranéenne, avant le 1^{er} mars.

Les engrais minéraux azotés, dans la période comprise entre le 1^{er} mars et le 1^{er} avril.

Mode d'emploi. — Les engrais organiques volumineux doivent être placés dans des déchaussemens ou cuvettes.

Les engrais minéraux non azotés et les engrais organiques à volume réduit et exempts de graines doivent être répandus à la volée et recouverts par un labour ordinaire, mais leur emploi en couverture est subordonné à un état favorable du sol et de l'atmosphère.

Les engrais minéraux azotés seront semés à la volée ou par sillons et recouverts par un labour léger.....

Préparation des engrais. — La préparation des diverses formules d'engrais chimiques ne présente aucune difficulté pratique ; on doit cependant éviter de mêler directement les superphosphates avec les nitrates ou les carbonates de potasse ; dans le premier cas, il y a perte d'azote ; dans le second, dégagement très intense de chaleur.

Conditions économiques de l'emploi des engrais. — La vigne doit être fumée.

Les conditions économiques actuelles semblent exiger non seulement la restitution au sol des éléments enlevés par la végétation, mais l'apport d'un excès d'éléments fertilisants.

La fumure intensive est praticable dans les terres peu fertiles comme dans les vignobles à grands rendements.

Elle doit être graduée et progressive.....

Réduite aux seuls engrais organiques, la fumure intensive ne serait ni possible, ni économique.

Des expériences nombreuses et concordantes démontrent que les éléments chimiques des engrais minéraux ont une action plus énergique que ceux des engrais organiques.

Mais les engrais organiques, en dehors même de leur valeur chimique, ont un rôle physique, mécanique et microbien très important.

Dans les terrains riches en humus et à nitrification très puissante, l'azote peut être supprimé pendant plusieurs années ; mais cette suppression est subordonnée à un état exhubérant de végétation et doit être faite avec prudence.

La fumure intensive n'altère pas la qualité du vin ; mais ce principe ne doit pas être étendu aux vins fins ou classés.

La généralisation de la fumure progressive entraîne les conséquences suivantes :

Dans l'ordre scientifique : L'analyse de tous les engrais employés ;

La création, dans chaque centre viticole, d'une station agronomique, soit par l'initiative privée syndicale, soit par l'initiative du gouvernement.

Dans l'ordre économique : L'unification et l'abaissement des tarifs de transport sur les engrais ;

Le perfectionnement des lois de douanes ;

La réforme des lois et des taxes intérieures sur le vin.

Quatrième section.

I. *Maladies cryptogamiques de la vigne.*

1° L'Oïdium ; 2° le Mildiou ; 3° le Black-Rot ; 4° L'Anthracnose ; 5° le Pourridié

II. *Insectes ampélophages.*

En résumé, l'attention des viticulteurs est actuellement concentrée sur sept espèces : Le Phylloxera, la Pyrale, la Cochyliis, l'Altise, le Gribouri, l'Opatre et un nouveau venu, le Taupin obscur.

1° En ce qui concerne le *Phylloxera*, les vignes américaines rallient de plus en plus des partisans ; rapide est la reconstitution des vignobles détruits. La submersion a fait ses preuves, rencontre peu de détracteurs ; malgré cela son domaine tend un peu à décroître. Le sulfure de carbone reste l'insecticide préféré, mais tend aussi à perdre du terrain. Les traitements culturaux sont encore en usage dans beaucoup de sols à densité moyenne : Gironde, Bouches-du-Rhône, Ardèche et Drôme ; les traitements d'extinction sont adoptés dans certaines régions où les surfaces contaminées ont une faible étendue.....

2° La *Pyrale* est combattue par les procédés connus : ébouillantage et clochage ; rien de nouveau à signaler à son

sujet, si ce n'est une précaution à prendre dans les terrains de sables, où l'opération de l'enjoncage du sol est pratiquée ; cet enjoncage devra toujours s'opérer au moyen de joncs et de triangles, jamais au moyen des roseaux, dont la cavité intérieure abrite souvent la jeune chenille pendant l'hiver.

3° La *Cochylis*, si rebelle aux traitements, est, d'après M. Kehrig, combattue avec un certain succès dans la Gironde par le simple écrasement de la chenille de printemps. Deux procédés nouveaux ont été expérimentés : l'échaudage d'automne, s'adressant à la chenille non encore transformée en chrysalide et la pulvérisation insecticide à base de pyrèthre....

La pulvérisation insecticide à base de pyrèthre, préconisée par M. le docteur Duffour, directeur de la Station viticole de Lausanne, consiste à pulvériser sur la jeune grappe, avant, pendant et après la fleur, de l'eau additionnée de 1 et 1/2 % de poudre de pyrèthre et de 3 % de savon noir.....

En somme, le traitement à conseiller définitivement est encore à étudier.

4° Le *Gribouri* ou *Ecrivain*, dont la larve vit aux dépens des racines de la vigne, n'est sérieusement préjudiciable qu'aux cépages français et devra toujours être combattu par le sulfure de carbone.....

5° L'*Altise* devra être de plus en plus combattue par les abris factices qui serviront de retraites à l'insecte parfait pendant l'hiver. Ces abris seront établis tous les 20 ou 30 mètres au moyen de débris végétaux de toutes sortes, surtout de sarments inutilisés dans beaucoup de domaines. Un peu de terre mise par dessus ces abris en assurera l'efficacité et ces retraites seront brûlées en janvier. La réussite de l'opération sera facilitée par la destruction simultanée de tous les abris naturels, tamaris, joncs, garnissant les fossés des palus, etc.

6° L'*Opatre* et le *Taupin obscur*. — La multiplication de

ces mangeurs de bourgeons souterrains a été facilitée par l'extrême sécheresse de l'hiver et du printemps.....

L'insecticide à appliquer dans une butte superficielle est encore à trouver ; mais qu'il s'agisse d'un greffon ou d'une bouture, la reprise se fera toujours en plus grande proportion, si un bourgeon est laissé à l'air en dehors de la terre butlée...

IV. *Gelées et grêle.*

Gelées de printemps. — Procédés de défense. — Nuages artificiels. — L'emploi de *thermomètres avertisseurs* à alcool ou mercure ou métalliques paraît utile pour l'avertissement de la gelée. L'avertissement doit au moins être donné à $+ 1^{\circ}$.

Foyers. — Les foyers les plus pratiques et les moins coûteux paraissent être les récipients alimentés avec du goudron ; mais leur combustion doit être surveillée. Les foyers résineux sont d'une combustion très régulière. Les foyers de sarments, d'herbes et de broussailles arrosés ou non de goudron donnent une fumée très abondante, mais de courte durée. Ils sont d'un transport difficile, servent de refuge à beaucoup d'insectes ; ils doivent être brûlés chaque année.

Disposition et écartement des foyers. — Les foyers doivent être placés sur une ou plusieurs lignes entourant le vignoble et plus serrés sur le côté d'où vient en général le vent pendant la gelée. L'écartement sur la ligne efficace ne doit pas être supérieur à 10 ou 15 mètres, pour des foyers contenant 7 à 10 kilogr. de matières résineuses ou goudroneuses. Le mode d'allumage le plus simple est l'allumage au pétrole, avec l'aide d'une torche de résine.

Heure de l'allumage. — Pour obtenir une protection efficace, il conviendrait d'allumer dès 0° ou même $+ 1^{\circ}$, quelle que soit l'heure de la nuit ou de la matinée. La combustion devrait être prolongée après le lever du soleil jusqu'à ce que la température soit remontée à $+ 1^{\circ}$ ou plus $+ 2^{\circ}$. Si l'on

désire réduire les frais de combustibles, on peut se contenter d'allumer à deux reprises : 1° au moment de l'avertissement de la gelée ; 2° demi-heure avant le lever du soleil. Il est utile, dans ce cas, de se guider sur la marche d'un thermomètre placé dans le vignoble, en dehors de l'action des fumées.

Résultats obtenus. — Les *gelées de rayonnement* peuvent être efficacement combattues par les nuages artificiels jusqu'à -3° et -4° . La protection contre les gelées à glace est nulle ou incomplète. Il convient, dans ce cas, d'employer des foyers à combustion très active, capables de lutter à la fois contre le rayonnement du sol et le refroidissement général de l'atmosphère. La constitution de syndicats de défense permettrait une meilleure application des nuages artificiels.

Procédés des poudres. — Plusieurs essais ont été faits dans cette voie avec la chaux et le plâtre en poudre et les laits de chaux. Les résultats ne sont pas également satisfaisants. Ce procédé reste encore à l'étude.

L'application des poudres paraît d'autant plus efficace qu'elle est plus récente.

Procédé des Écrans protecteurs. — Ce procédé est très efficace, mais trop coûteux.

Procédé par submersion et irrigation. — Ce procédé donne, dans les vignobles où il peut être appliqué, d'excellents résultats.

Taille pour atténuer les dégâts de la gelée. — L'ébourgeonnage radical paraît plus funeste que l'absence de la taille. La taille des bourgeons gelés à 2 ou 3^{mm} au-dessus de leur insertion sur le bois de l'année précédente a donné des résultats avantageux, pour l'établissement de la taille de l'année suivante.

Taille préventive. — La taille longue, la taille tardive,

permettent de réduire la période critique des gelées de printemps, mais ne sont pas toujours favorables à l'abondance de la production.

Gelées d'automne. — Ces gelées sont moins intenses et moins fréquentes dans le Midi que dans le Nord. Dans le Midi, elles nuisent à l'aoûtement des bois. Dans le Nord, elles peuvent, certaines années, geler les vendanges tardives. La vendange gelée peut être utilisée, à la condition de récolter immédiatement après la gelée.

Gelées d'hiver. — Les gelées d'hiver atteignent assez fréquemment les vignobles français; leurs dégâts passent quelquefois inaperçus ou sont rapportés à d'autres causes, parce qu'ils ne sont en général constatés qu'au moment de la taille ou même de l'entrée en végétation.....

Conditions météorologiques des gelées d'hiver. — Elles sont déterminées le plus souvent par des abaissements de température atteignant -10° ou -12° . La présence de la neige ou du verglas, avec fonte partielle suivie de regel, augmente en général l'importance des dégâts. Les sarments paraissent aussi plus gravement atteints lorsque les grands froids succèdent brusquement à une période plus ou moins prolongée de température élevée. La gelée est plus funeste dans les sols humides que dans les terrains secs.

Procédés de défense. — Le buttage complet ou partiel de la souche avant les froids de l'hiver paraît amener, dans un grand nombre de cas, une protection efficace.

Taille après la gelée. — Dans les vignobles où l'on pratique la taille à long bois, il suffit le plus souvent de rabattre sur les deux derniers yeux de la base du sarment. Si tous les yeux sont morts sur les sarments, il convient de recéper en terre pour reformer la souche.

Grêle. — La fréquence des chutes de grêle est très variable, suivant les régions et, dans une même région, suivant les

localités. Les lésions produites peuvent se compliquer d'affections cryptogamiques (maladies du coître) ; les traitements anticryptogamiques favorisent la cicatrisation des lésions.

Taille à appliquer après la grêle. — Si la grêle tombe de très bonne heure, avant le 15 juin, la taille en vert donne de bons résultats et assure l'établissement de la taille pour l'année suivante. Du 15 juin au 15 juillet, l'application de la taille en vert paraît tantôt utile, tantôt nuisible. Après le 15 juillet il est prudent de se contenter de régulariser la souche par une taille très modérée.

Cinquième section.

I. *Ferments et fermentations.*

L'emploi des levures sélectionnées dans les cuves de vendange est à conseiller.

Il assure une fermentation régulière, rapide et normale ; il peut donner lieu à un changement de goût et à une amélioration du bouquet.

Il y a lieu de tenir compte un peu plus qu'on ne l'a fait jusqu'à présent des qualités du moût ; chaque levure ayant ses exigences propres et spéciales.

Il y a lieu de n'employer que des levures parfaitement connues.

Les levures indigènes donneront probablement souvent de meilleurs résultats que les levures tirées de lies d'autres régions ; leur étude reste à faire.

II. *Procédés nouveaux de vinification.*

Vendange. — L'acidité du moût donne fraîcheur, verdeur, tenue. Pour l'obtenir, éviter une trop grande maturité. Les récipients de vin doivent être en bois. Pour le cuvage seulement, on peut utiliser les cuves à carreaux. L'égrappage est excellent.

Il faut arroser le chapeau des petites cuves. Le cuvage court est préférable au cuvage prolongé.

Pour le décuvage on doit attendre une fermentation complète, le vin se clarifie mieux.

Il faut maintenir les fûts constamment pleins. Il faut laver la vaisselle vinaire à l'eau salée, changer le linge des bondes, en un mot soigner la propreté. Trois ou quatre soutirages par an sont nécessaires aux vins nouveaux.

Dans certains cas, où la richesse du moût est insuffisante, on peut ajouter un peu de sucre.

Le vinage peut rendre des services.

Les vins blancs doivent fermenter en tonneaux pleins. Un soutirage et un collage donnent au vin sa tenue. Pour les vendanges boueuses, il faut laver le raisin et ajouter des levures en activité.

III. *Outillage des celliers.*

Il ne faut pas traiter trop rapidement avec les petits pressoirs ; le temps est un facteur essentiel d'une bonne opération. Il faut donner la préférence aux pressoirs à grandes surfaces. Les pressoirs à vapeur et hydrauliques sont employés utilement dans les grandes exploitations.

Les pressoirs continus ne sont pas encore entrés dans la période pratique.

L'ALIMENTATION DU BÉTAIL ET LES COQUES D'ARACHIDES PAR M. ANDRÉ GOUIN.

L'article traitant de l'alimentation du bétail, qui a paru le mois dernier, m'a valu un certain nombre de questions ; je demanderai la permission d'y répondre collectivement par la voie du *Bulletin*.

J'avais éprouvé une certaine hésitation à recommander les coques d'arachides pour la nourriture du bétail, car, lorsque l'idée m'est venue de les expérimenter, je me suis trouvé en présence d'industriels qui ne me dissimulaient pas leur étonnement ; ce n'est qu'après un long échange de correspondances que j'ai pu obtenir un premier wagon de ces coques, tant il semblait leur répugner d'abuser de ma naïveté !

Après un essai de quelques semaines, je me suis hâté de signaler cette trouvaille à mes collègues du Comice, à temps pour les mettre en mesure d'en profiter. L'importation des arachides en coques a beau être considérable, il n'en est pas moins certain, qu'en présence de demandes nombreuses, la quantité disponible pour cet hiver se trouverait vite épuisée.

Actuellement 10,000 kil. de ces coques ont passé par le ventre de mes animaux, et je suis si bien fixé sur leur valeur, que je m'en suis assuré 50,000 kil. pour la saison prochaine ; l'an dernier il m'avait fallu acheter le même poids de paille.

D'après Wolff, la coque d'arachide contiendrait :

	Brutes.	Digestibles.
Matières azotées.....	7.1 %	2.5 %
Matières non azotées....	79.3	18.6

La digestibilité et la richesse nutritive, j'en demeure convaincu, sont supérieures à celles qui ressortent des tables de Wolff.

Pendant un mois, j'ai manqué de tout, par suite du retard qu'a éprouvé la végétation du maïs. Mes animaux d'élevage ont vécu exclusivement de coques d'arachides, avec moins d'un demi kilo de mélasse par tête et le peu d'herbe deséchée que, deux ou trois heures chaque jour, ils arrivaient à ramasser dans des prés absolument brûlés. Ils n'ont point paru souffrir de ce régime, plus d'un parmi nos collègues l'attesterait, et il sera aisé de s'en convaincre, si les moyens

de transport permettent de les présenter au Concours du Comice.

Je supposerais que la mouture, qui dégage les matières azotées de leur enveloppe ligneuse, en augmente la digestibilité ; de plus, avec les coques d'arachides sont mêlés de la paille qui vaut mieux et quelques débris du grain dont la valeur nutritive est très grande.

En continuant à admettre les chiffres de Wolff qui, s'ils nous égarent, ne nous égarent qu'en mieux, le jour où l'on se trouverait à court de toute provision, le mélange suivant, pour des animaux séjournant à l'étable, remplacerait facilement 500 kil. de foin :

- (1) 225 kil. seigle.
- 225 kil. coques d'arachides moulues.
- 22,5 mélasse.

Cet équivalent de 1,000 livres de foin reviendrait à 48 fr. 85 c.

Les tableaux pour l'utilisation de la récolte d'un hectare de racines ou choux, donnés le mois dernier, étaient établis en prévision d'étables remplies au maximum ; bien des agriculteurs ne peuvent ou ne veulent se lancer dans cette voie : j'établirai pour eux quelques exemples de rationnements dans des limites plus restreintes.

Avec 20,000 kil. pommes de terre ou betteraves, pour constituer la parité de 13,000 kil. de foin, on devra ajouter :

- (2) 5.000 kil. coques d'arachides.
- 350 kil. tourteau d'arachides décortiquées.

Si l'on veut que le mélange vaille 20,000 kil. de foin, il faudrait alors :

- (3) A 7.000 kil. coques d'arachides.
- 4.000 kil. seigle.
- 200 kil. tourteau d'arachides décortiquées.

Ou bien :

B 10,000 kil. paille.

1,350 kil. tourteau d'arachides décortiquées.

Les deux mélanges où entrent les coques d'arachides coûteraient : le premier 333 fr. et le second 974 fr., soit 641 fr. de plus, pour une valeur supplémentaire de 7,000 kil. de foin, ou 91 fr. environ les 1,000 kil. de foin.

Si l'on compare les formules A et B, le prix de revient de la deuxième serait de 1,243 fr. supérieur de 30 % à celui de la première. L'économie réelle sera bien plus forte qu'on ne peut la chiffrer sur le papier. Avec la paille il y a toujours du gaspillage, beaucoup de perte sous les pieds des animaux, perte sans importance lorsque la paille, à bon marché, sert à la fois de nourriture et de litière, mais, dans les circonstances actuelles, extrêmement onéreuse. Les coques d'arachides sont livrées en sacs de poids uniforme ; les animaux les reçoivent en *buvées très DÉLAYÉES*, pas une parcelle n'en est perdue.

Avec les choux, et toujours pour les animaux d'élevage au-dessus d'un an et les bœufs de travail, *en vue desquels seuls ces formules sont combinées*, les coques d'arachides s'associeraient mal, il y aurait pénurie de matières féculentes ; on trouvera l'équivalent de 15,000 kil. de foin dans :

(4) 40,000 kil. choux.

8,000 kil. paille.

Pour les élèves de l'année, les vaches laitières et les animaux dont on commence l'engraissement, une nourriture correspondant au foin de qualité moyenne ne saurait suffire, les formules précédentes devront être ainsi modifiées :

On ajoutera :

25 kil. tourteau d'arachides au mélange destiné à remplacer 500 kil. foin.

1.000 kil. tourteau d'arachides, aux racines et mélange pour 13.000 kil. foin.

1.600 kil. tourteau d'arachides mélange pour 20,000 kil. foin.

Quant à la formule du mélange choux et paille, il faudra l'enrichir de 1,000 kil. tourteau d'arachides, si on n'aime mieux lui substituer la suivante :

(5) 40.000 kil. choux.

5.000 kil. coques arachides.

3.000 kil. seigle.

Dans ce dernier cas la dépense sera de 760 fr. et dans le premier avec la paille à 10 fr. les 100 kil. et en supposant que rien n'en soit perdu, elle s'élèverait à 980 fr.

Ce sont toujours les tourteaux d'arachides que je continue à recommander : leur richesse en azote les rend de beaucoup supérieurs à tous les autres ; seul, le tourteau de coton *décortiqué provenant d'Amérique* s'en rapproche.

L'industrie, sans doute, ne sera pas en état de fournir à l'agriculture tous les aliments concentrés dont elle aura besoin cet hiver ; un autre produit, dont la qualité dépasse celle de tous les autres, commence à arriver en France, il contribuera à nous aider à passer la mauvaise saison. C'est la farine fourragère de viande produite par les fabriques d'extraits Liébig et Kemmerich. Sa valeur alimentaire est telle que 60 kilog. suffisent pour remplacer 100 kilog. de tourteaux d'arachides, 120 kilog. de tourteaux de coton décortiqué d'Amérique, ou 230 kilog. de coton non décortiqué de Marseille ; j'en poursuis actuellement l'étude.

En terminant, qu'on me permette de rappeler qu'aux prix auxquels reviennent en ce moment les nourritures, tout gaspillage est ruineux, et il y a gaspillage chaque fois que dans une ration l'un des éléments nutritifs se trouve dépasser les

besoins de l'animal ; non seulement l'excédent est perdu, mais souvent même l'effet utile des autres éléments se trouve affaibli.

En temps d'abondance, on n'y prête guère attention ; actuellement, il est nécessaire d'y voir de plus près ; notre Comice ne manque heureusement pas de membres auxquels ces données sont familières et qui se feraient un plaisir d'éclairer ceux pour lesquels elles sont chose nouvelle.

	Albumine	fécule	Matières	Prix	Total.
	digestibles.	digestibles.	non di- gestibles.	aux 100 k.	
(1) 225 k. coques arachides.	5.5	43	147	5 40	12.15
225 k. seigle	22	150	15	14 »	31.50
22 k. 5 mélasse	2	14	»	23 »	5.20
	<u>29.5</u>	<u>207</u>	<u>162</u>		<u>48.85</u>
500 k. foin qualité moy.	27	210	162		
(2) 20.000 k. pommes de terre ou betteraves.	420	4.400	néant		
5.000 k. coques arachides.	125	930	3.265	5 40	270
350 k. tourteau arach..	150	112	35	18 »	63
	<u>695</u>	<u>5.442</u>	<u>3.300</u>		<u>333</u>
13.000 k. foin	702	5.460	4.225		
(3) 20.000 k. pommes de terre A ou betteraves.	420	4.400	néant		
7.000 k. coques arachides.	175	1.302	4.571	5 40	378
4.000 k. seigle	396	2.680	280	14 »	560
200 k. tourteau arach..	86	64	20	18 »	36
	<u>1.077</u>	<u>8.446</u>	<u>4.871</u>		<u>974</u>

	Albumine	fécule	Matières	Prix		Total.
	digestibles.	digestibles.	non di- gestibles.	aux 100 k.		
B 20.000 k. pommes de terre.	420	4.400	néant			
10.000 k. paille	80	3.600	4.430	10	»	1.000
1.350 k. tourteau arach..	500	432	135	18	»	243
	<u>1.080</u>	<u>8.432</u>	<u>4.565</u>			<u>1.243</u>
20.000 k. foin	<u>1.080</u>	<u>8.400</u>	<u>6.500</u>			
(4) 40.000 k. choux	720	3.440	1.080			
8.000 k. paille	64	2.880	3.544			
	<u>784</u>	<u>6.320</u>	<u>4.624</u>			
15.000 k. foin	<u>810</u>	<u>6.300</u>	<u>4.875</u>			
(5) 40.000 k. choux	720	3.440	1.080			
A 8.000 k. paille	64	2.880	3.544	10	»	800
1.000 k. tourteau arach..	430	320	200	48	»	180
	<u>1.214</u>	<u>6.640</u>	<u>4.724</u>			<u>980</u>
B 40.000 k. choux	720	3.440	1.080			
5.000 k. coques arachides	125	930	3.265	5	40	270
3.500 k. seigle	346	2.345	245	14	»	490
	<u>1.191</u>	<u>6.715</u>	<u>4.590</u>			<u>760</u>

Dans les prix cotés, il a été tenu compte des frais de transport dont sont grevées les coques d'arachides (1 fr. environ les 100 kilog., par wagon de 4.000 kilog.).

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX.

Séance du 8 juillet 1893.

PRÉSIDENCE DE M. ANDOUARD, VICE-PRÉSIDENT.

Sont au Bureau : MM. Andouard, Dezaunay, Herbelin, Peignon, Lefeuve.

M. AUDAP propose d'émettre un vœu pour demander la prorogation de la réduction de 25 % accordée pour le transport des fourrages. (Adopté.)

M. LE PRÉSIDENT annonce les présentations de :

M. Bourgault-Ducoudray, propriétaire au Halquetier (Fay de Bretagne), présenté par MM. Andouard et Lefeuve.

M. Roch, propriétaire à Aigrefeuille, présenté par MM. Andouard et Bureau-Robinière.

M. DAVID donne lecture du rapport de la Commission de visite des fermes.

M. OGÉREAU rend compte de son voyage au Congrès viticole de Montpellier.

Sur la demande de M. LEFEUVRE, M. OGÉREAU donne des détails sur le mode de greffage, la nature du terrain et les variétés du porte-greffes.

M. FONTAINE croit que la greffe en fente pleine a été généralement employée dans l'Hérault, par ce fait seul, que la greffe en fente anglaise n'était pas encore connue. Par ce dernier procédé le cambium agit bien plus complètement autour des coupes d'assemblage. La greffe en fente pleine détermine toujours des solutions de continuité, qui vont sans cesse en grossissant et nuisent beaucoup à la solidité de la soudure.

Le Riparia, généralement employé dans l'Hérault, ne convient qu'aux terrains riches et profonds.

M. FONTAINE ne croit point que l'affinité du muscadet ne soit plus grande pour le Riparia que pour les autres porte-greffes. Une expérience de trois années à la pépinière d'Oudon lui a donné des résultats analogues avec le Viala et le Rupestris.

M. CADOU, également de retour de Montpellier, signale la reconstitution prodigieuse des vignobles de l'Hérault. Il reconnaît que notre sol est plus favorable que celui du Midi aux vignes américaines, par suite de l'absence de calcaire. Les vignes de l'Hérault présentent un aspect luxuriant et donnent les plus brillantes espérances, qui permettent d'espérer parfois jusqu'à 200 hectolitres à l'hectare.

Elles se font à la charrue, en ligne, sans fil de fer, à 1^m,40 entre ligne et 1 mètre sur le rang.

Les fumures y sont fréquentes, et souvent avec des engrais chimiques.

Au dépouillement du scrutin, MM. Onillon et de la Robrie sont nommés membres du Comice.

Le Secrétaire des séances,

A. LEFEUVRE.

PARTIE OFFICIELLE.

Concours régional de Quimper (extrait de la liste des prix) :

3^e catégorie. — Race parthenaise pure et ses dérivés (choletaise, vendéenne).

Mâles. — 1^{re} section. — Animaux de 1 à 2 ans.

1^{er} prix. 300 fr. n^o 134. — M. de Larcinty, à Blain (Loire-Inférieure).

2^e prix. 250 fr. n^o 135. — M. Crémet (Pierre), à Couëron (Loire-Inférieure).

3^e prix. 200 fr. n^o 133. — M. Rodde (Eugène), à Aigre-feuille (Charente-Inférieure).

4^e prix. 150 fr. n^o 129. — M. Gicquiaud (Alexandre), à Couëron (Loire-Inférieure).

2^e section. — Animaux de 2 à 4 ans.

1^{er} prix. 350 fr. n^o 142. — M. Rodde (Eugène), précité.

2^e prix. 300 fr. n^o 138. — M. Crémet (Pierre), précité.

3^e prix. 200 fr. n^o 139. — M. de Lareinty, précité.

4^e et 5^e prix. — Non décernés.

Femelles. — 1^{re} section. — Génisses de 1 à 2 ans.

1^{re} sous-section.

1^{er} prix. 200 fr. n^o 145. — M. Rodde (Eugène), précité.

2^e et 3^e prix. — Non décernés.

2^e sous-section.

1^{er} prix. 200 fr. n^o 149. — M. Guchet (Joseph), à Saint-Etienne-de-Mont-Luc (Loire-Inférieure).

2^e prix. 150 fr. n^o 150. — M. Loyen (Pierre) fils, à Couëron (Loire-Inférieure).

3^e prix. — Non décerné.

2^e section. — Génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait.

1^{re} sous-section.

1^{er} prix. 250 fr. n^o 153. — M. Rodde (Eugène), précité.

2^e, 3^e et 4^e prix. — Non décernés.

2^e sous-section.

1^{er} prix. 250 fr. n^o 155. — M. Guchet (Pierre), précité.

2^e prix. 200 fr. n^o 154. — M. Martin (Pierre), à Couëron (Loire-Inférieure).

3^e prix. 150 fr. n^o 160. — M. Loyen (Pierre), précité.

4^e prix. — Non décerné.

3^e section. — *Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait.*1^{re} sous-section.

- 1^{er} prix. 300 fr. n^o 163. — M. Rodde (Eugène), précité.
 2^e prix. 250 fr. n^o 164. — M. de Larcinty, précité.
 3^e prix. 200 fr. n^o 165. — M. Lucas (Henry), à Couëron
 (Loire-Inférieure).
 4^e et 5^e prix. — Non décernés.

2^e sous-section.

- 1^{er} prix. 300 fr. n^o 170. — M. Guchet (Pierre), précité.
 2^e prix. — Non décerné.
 3^e prix. 200 fr. n^o 172. — M. Crémel (Pierre), précité.
 4^e et 5^e prix. — Non décernés.

PRIX D'ENSEMBLE.

Race parthenaise.

Un objet d'art décerné à M. Rodde (Eugène), précité,
 pour les n^{os} 142, 145, 153, 163, 393.

2^e CLASSE. — ESPÈCE OVINE.

1^{re} catégorie. — Races françaises diverses pures.

Femelles. — 1^{re} section. — *Animaux de 18 mois au plus.*

- 1^{er} prix. 150 fr. n^o 435. — M. de Larcinty, précité.
 2^e prix. 100 fr. n^o 429. — M. Pernel (René), à Plonéis
 (Finistère).

3^e CLASSE. — ESPÈCE PORCINE.

1^{re} catégorie. — Races normande et craonnaise pures.

2^e section. — *Femelles.*

1^{re} sous-section.

- 1^{er} prix. 150 fr. n^o 469. — M. Ferron (Henri), à Rougé
 (Loire-Inférieure).

2^e sous-section.

- 1^{er} prix. 150 fr. n^o 478. — M. Gabier (Emmanuel), à
 Rougé (Loire-Inférieure).

PRIX D'ENSEMBLE.

2^e sous-section.

Un objet d'art décerné à M. Gabier (Emmanuel), précité, pour le n^o 478.

Récompenses aux agents ayant donné des soins aux animaux primés.

1^{re} sous-section.

Pasquier, chez M. de Lareinty, médaille de bronze et 20 fr.

2^e sous-section.

M^{lle} Jeanne Ferron, chez M. Gabier, médaille d'argent et 40 fr.

PRODUITS AGRICOLES.

6^e catégorie. — Fromages à pâte ferme.

1^{er} prix, médaille d'or, n^o 382. — Fromagerie de Savenay, à Savenay (Loire-Inférieure).

8^e catégorie. — Eaux-de-vie de cidre de Bretagne.

Médaille d'argent, n^o 211. — M. Gabier (Emmanuel), à Rougé (Loire-Inférieure).

Congrès pomologique à Vannes du 17 au 22 octobre 1893 (Extrait du programme).

Prix d'honneur. — Vase de Sèvres accordé par M. le Ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts pour être décerné au nom de M. le Président de la République.

Une médaille d'or, deux médailles de vermeil, deux médailles d'argent sont accordées par M. le Ministre de l'Agriculture pour être décernées au nom du Gouvernement de la République.

Récompenses mises à la disposition de l'Association pomologique de l'Ouest.

Par la Société centrale d'horticulture de la Seine-Inférieure:

Une médaille de vermeil grand module, une médaille

d'argent grand module et deux médailles de bronze grand module.

Par la Société nationale d'encouragement à l'agriculture :

Une médaille de vermeil, une médaille d'argent et deux médailles de bronze.

Par la Société d'agriculture de l'arrondissement de Vannes :

Une médaille de vermeil, deux médailles d'argent, deux médailles de bronze.

La réception des fruits exposés, des cidres, poirés, eaux-de-vie, des fruits moulés et machines, etc., aura lieu le lundi 16 octobre, aux halles de la ville de Vannes.

Mardi 17 octobre, à deux heures de l'après-midi, ouverture de l'Exposition à l'Hôtel-de-Ville, sous la présidence de M. le Maire de Vannes. — Visite de l'Exposition.

Mercredi 18 octobre. — Réunion des Commissions à neuf heures du matin dans la salle des Assises. — A huit heures du soir, ouverture du Congrès, sous la présidence du Président du Conseil général du département du Morbihan.

Jedi 19 octobre. — Continuation des opérations des Jurys. — Séance des Commissions d'étude. — Exposition de tout le Concours. — Séance publique du Congrès à trois heures de l'après-midi. — A huit heures, conférence publique.

Vendredi 20 octobre. — Exposition de tout le Concours. — Séance générale annuelle des membres de l'Association. — Opérations des Commissions d'étude. — Congrès, séance publique à trois heures. — A huit heures du soir, conférence publique.

Samedi 21 octobre. — Exposition de tout le Concours. — Continuation des travaux des Commissions d'étude. — Congrès, séance publique. Conférence de M. Petit, professeur départemental d'agriculture. Propositions relatives aux questions qu'il serait utile de traiter dans le Congrès de l'année suivante. Clôture du Congrès. — Banquet.

Dimanche 22 octobre. — Clôture de l'Exposition. — Distribution des récompenses, à deux heures, au Théâtre.

1^{re} CLASSE. — POMMES, POIRES DE PRESSEUR.

1^{re} section. — Collections exposées par des fermiers ou par des propriétaires et provenant des terres qu'ils exploitent ou de leurs propriétés.

2^e catégorie. — *Côtes-du-Nord, Finistère, Ille-et-Vilaine, Loire-Inférieure, Morbihan.*

1 ^{er} prix. Méd. d'or.	4 ^e prix. Méd. d'arg. pet. mod.
2 ^e — — de vermeil.	5 ^e — — de bronze.
3 ^e — — d'arg. gr. mod.	6 ^e — — de bronze.

NOTA. — Le nombre des variétés présentées par chaque exposant ne sera pas supérieur à cinquante. L'Association attache plus d'importance à la valeur des variétés exposées qu'à leur nombre. Elle demande qu'il soit répondu avec le plus grand soin au questionnaire ci-après détaillé.

4^e catégorie. — *Prix de qualité pour collections de toutes provenances.*

MÉDAILLES.

Chaque exposant des précédentes catégories présentera à part un lot composé des dix variétés de fruits qu'il considère comme étant les meilleures de sa collection. Les arbres qui produisent ces fruits devront être fertiles, rustiques et vigoureux. Cette collection partielle sera accompagnée d'une liste spéciale dressée d'après les instructions indiquées plus loin, et sera placée à part, en dehors du reste de la collection.

Ces fruits seront analysés après le Concours et les lots seront classés d'après leurs mérites. Les prix seront proclamés et décernés au Concours de l'année 1894.

2^e section. — Collections de pommes et poires de presseur exposées par des Sociétés, des Comices ou des amateurs.

2^e catégorie. — *Côtes-du-Nord, Finistère, Ille-et-Vilaine,
Loire-Inférieure, Morbihan.*

1^{er} prix. Méd. d'or. 3^e prix. Méd. d'argent.
2^e — — de vermeil. 4^e — — de bronze.

Chaque collection comprendra deux lots distincts: 1^o un lot des dix variétés les plus estimées dans la région habitée par l'exposant et choisies parmi les fruits doux et amers de première, de deuxième et de troisième saison ;

2^o Un lot des variétés moins connues ou considérées comme de moins bonne qualité. Le nombre des échantillons de ce lot ne sera pas supérieur à quarante.

Il sera répondu au questionnaire ci-dessous indiqué et il sera tenu compte des conditions générales mentionnées ci-après.

3^e section. — Collections exposées par les instituteurs et recueillies par leurs soins dans toute l'étendue de la commune dont ils dirigent l'école.

1^{re} catégorie. — *Tous les départements producteurs de cidre.*

1^{er} prix. Méd. d'or. 4^e prix. Méd. d'argent.
2^e — — de vermeil. 5^e — — de bronze.
3^e — — d'argent. 6^e — — de bronze.

Mêmes conditions que pour la 2^e section.

En outre, l'exposant donnera la liste de toutes les variétés de fruits récoltées dans la commune en indiquant autant que possible leurs qualités et leurs défauts.

QUESTIONNAIRE.

Nom de la variété. — Epoque de la floraison et de la maturité. — Fertilité. — Rusticité et résistance aux gelées. — Vigueur. — Port ou forme de l'arbre. — Nature du sol. — Proportion de cette variété dans les plantations de l'exposant ou de la commune. — Qualités ou défauts du jus. —

Variétés qu'il est avantageux d'y mélanger. — Dans quelle proportion l'emploie-t-on dans les mélanges. — Observations diverses.

Les échantillons de fruits seront composés d'au moins huit pommes ou poires moyennes qui resteront la propriété de la Société. Ces fruits seront sains, mûrs ou presque mûrs, normaux et représenteront bien le type moyen des variétés exposées.

L'exposant devra mettre à chaque échantillon une étiquette contenant un numéro, et, au-dessous, les divers noms sous lesquels l'espèce est connue. Le même numéro sera inscrit à l'encre sur tous les fruits de chaque échantillon. En outre, il exposera un catalogue, signé de lui, qui donnera la liste de ces échantillons, *classés par ordre alphabétique*, chaque espèce précédée du numéro correspondant à l'échantillon et suivie de l'indication de sa provenance. Ce catalogue restera à la Société.

Dans chaque collection, les fruits seront rangés dans le même ordre que sur la liste.

La Société se réservant, si elle le désire, de faire étudier par les délégués la nature du terrain et des arbres qui auront produit les fruits présentés au Concours, il est recommandé aux exposants de mettre la plus grande exactitude dans leurs déclarations sur la provenance des fruits mis au Concours.

Si les fruits présentés ont été analysés, il sera utile de joindre aux autres renseignements l'indication de leur composition.

2^e CLASSE. — CIDRES, POIRÉS, EAUX-DE-VIE.

1^{re} section. — Cidres.

2^e catégorie. — *Côtes-du-Nord, Finistère, Ile-et-Vilaine,*

Loire-Inférieure, Morbihan.

1^o Cidres en fûts.

1^{er} prix. Méd. d'or.

4^e prix. Méd. d'arg. pet. mod.

2^e prix. Méd. de vermeil. 5^e prix. Méd. de bronze.
 3^e — — d'arg. gr. mod. 6^e — — de bronze.

2^o Cidres en bouteilles.

1^{er} prix. Méd. de vermeil. 4^e prix. Méd. de bronze.
 2^e — — d'arg. gr. mod. 5^e — — de bronze.
 3^e — — d'arg. pet. mod.

2^e section. — Poirés de toutes provenances.

En fûts et en bouteilles.

1^{er} prix. Méd. de vermeil. 3^e prix. Méd. d'arg. pet. mod.
 2^e — — d'arg. gr. mod. 4^e — — de bronze.

Conditions générales des Concours des cidres et poirés.

Les échantillons de cidres en bouteilles seront composés de cinq litres au moins. Chaque bouteille portera le nom de l'exposant et l'année de la récolte. Les envois seront accompagnés d'une déclaration signée de l'exposant et indiquant le nombre des bouteilles composant chaque échantillon et l'année de la récolte d'où il provient.

Les échantillons de cidres et de poirés en fût devront être représentés par des fûts de 25 litres au moins.

Les cidres et poirés fabriqués avec des fruits récoltés en 1893 sont exclus du Concours.

Pour les échantillons en fûts et en bouteilles, l'exposant indiquera dans une note les variétés de fruits employés, le procédé de fabrication, l'époque du brassage et la quantité du cidre fabriquée en moyenne chaque année.

Tout exposant dont le cidre aurait reçu une addition de sucre doit l'indiquer dans sa déclaration.

3^e section. — Eau-de-vie de cidre nouvelle n'ayant pas plus d'un an de fabrication.

2^e catégorie. — *Côtes-du-Nord, Finistère, Ille-et-Vilaine, Loire-Inférieure, Morbihan, Mayenne, Sarthe et tous les départements non mentionnés dans la 1^{re} catégorie.*

1^{er} prix. Méd. d'or. 3^e prix. Méd. d'argent.
2^e — — de vermeil. 4^e — — de bronze.

3^e catégorie. — *Eau-de-vie de poiré nouvelle n'ayant pas plus d'un an de fabrication.*

1^{er} prix. Méd. de vermeil. 3^e prix. Méd. de bronze gr. mod.
2^e — — d'argent. 4^e — — de bronze p. mod.

4^e catégorie. — *Eau-de-vie de cidre et de poiré ayant plus d'un an et moins de 3 ans de fabrication.*

1^{er} prix. Méd. d'or. 3^e prix. Méd. d'argent.
2^e — — de vermeil. 4^e — — de bronze.

5^e catégorie. — *Eaux-de-vie anciennes de cidre et de poiré.*

1^{er} prix. Méd. d'or. 3^e prix. Méd. d'argent.
2^e — — de vermeil. 4^e — — de bronze.

Conditions générales du Concours des eaux-de-vie.

Chaque exposant d'eaux-de-vie des quatre premières catégories sera tenu de justifier qu'il est en mesure de fournir un hectolitre au moins de l'échantillon exposé.

Les exposants dans la 4^e catégorie devront indiquer la quantité d'eau-de-vie ancienne dont ils sont en possession.

Chaque bouteille portera le nom de l'exposant et l'année de la fabrication. — Tout envoi sera accompagné d'une déclaration signée de l'exposant indiquant le nombre de bouteilles des divers échantillons et la date de fabrication de chacun d'eux et certifiant que l'eau-de-vie exposée provient de sa fabrication.

On indiquera, si possible, les variétés entrées dans la fabrication du cidre et du poiré, et la proportion d'eau-de-vie extraite par hectolitre de cidre ou de poiré.

3^e CLASSE. — INSTRUMENTS.1^{re} section. — Concasseurs, broyeur, etc.1^{re} division. — Concasseurs à uras.

1^{er} prix. Méd. d'or. 3^e prix. Méd. d'argent.
 2^e — — de vermeil. 4^e — — de bronze.

2^e division. — Concasseurs à manège.

1^{er} prix. Méd. d'or. 3^e prix. Méd. d'argent.
 2^e — — de vermeil. 4^e — — de bronze.

NOTA. — Les concasseurs à bras destinés aux essais devront être actionnés par deux hommes. Les concasseurs à manège seront actionnés par un bras mesurant 3 mètres du centre au crochet d'attelage. Les concasseurs à bras et les concasseurs à manège seront munis d'un épierreur qui permette de faire passer dans l'appareil sans interruption de travail un caillou de 3 centimètres de dimension linéaire maximum.

2^e section. — Pressoirs.

1^{er} prix. Méd. d'or. 3^e prix. Méd. d'argent.
 2^e — — de vermeil. 4^e — de bronze.

Les exposants de pressoirs auront à présenter un type de leur fabrication rentrant dans les conditions suivantes :

Diamètre de la cage.....	1 ^m 20
Longueur du levier.....	1 ^m 60
Diamètre de la vis.....	0 ^m 09

Les autres conditions de construction sont laissées à la liberté des exposants.

Les concasseurs et les pressoirs seront soumis à des essais pratiques et comparatifs. Les instruments doivent être installés et montés de manière à pouvoir fonctionner d'une manière régulière. Chaque exposant doit fournir les agents nécessaires.

3^e section. — Pressoirs à travail continu.

Médailles d'or, de vermeil, argent et bronze.

4^e section. — Appareils de distillation pour cidré et poiré.
Médailles d'or, de vermeil, argent et bronze.

5^e section. — Pulvérisateurs à grand travail pour application
du sulfate de fer ou des bouillies bordelaises à la destruction
des mousses, des insectes et des parasites.
Médailles de vermeil, argent et bronze.

Tout en laissant liberté complète aux constructeurs, on
indique comme desiderata la construction d'un pulvérisateur
avec brouette portant réservoir de 40 à 50 litres et muni
d'une lance de 3^m à 3^m,50. Le prix de l'instrument doit être
tel qu'il puisse être acheté par la moyenne culture.

6^e section. — Appareils, ustensiles, outils, non compris dans
les précédentes sections ou catégories et servant à la
culture des arbres à cidre, à la fabrication du cidre, à sa
conservation, etc., tels que : pompes, fûts, serpettes,
greffoirs, armures ou corsets pour les jeunes arbres, etc.
Médailles de vermeil, argent et bronze.

Les constructeurs devront remettre au Jury, soit un cata-
logue imprimé, soit une liste signée par eux, contenant le
prix de vente au détail de tous les instruments exposés.

*Concours spécial pour fruits moulés donnant de
bonnes reproductions de fruits à cidre.*

MÉDAILLES.

L'exposant devra désigner la variété représentée par chaque
reproduction et fournir l'indication des prix demandés pour
livrer des échantillons semblables à ceux qui seront exposés
et pour faire la reproduction de fruits naturels.

Concours spécial pour le meilleur élevage du pommier.

MÉDAILLES.

Chaque exposant devra fournir quatre échantillons de
pommiers bons à mettre en place et six d'élevage gradué.

Congrès.

QUESTIONS A L'ORDRE DU JOUR :

1° Parasites et maladie du pommier. Recherche des moyens pratiques permettant de les combattre. Indication des variétés peu attaquées et de celles qui ont particulièrement souffert. Indication des localités où les pommiers ont été atteints soit par les parasites, soit par la maladie.

2° Des divers principes existants dans les fruits à cidre. En particulier, étude du tannin et de la matière colorante.

3° De la fermentation du cidre. Etude de la fermentation à l'air libre. Des ferments du cidre.

4° Divers procédés de clarification. De la conservation des cidres. Maladies du cidre.

5° Plantation des pommiers à cidre. Culture en verger et en plein champ. Des engrais à employer pour conserver la fertilité et la vigueur des pommiers.

6° De la sélection des fruits à cidre.

7° Dresser par département la liste des fruits à cidre qui y sont bien acclimatés et qui se recommandent par leurs qualités au point de vue de la fabrication du cidre et par celles des arbres qui les produisent.

8° Du choix des porte-greffes ou intermédiaires dans l'élevage du pommier. Indiquer les intermédiaires employés dans chaque région. Signaler leurs avantages et leurs inconvénients.

9° Recherche des influences produites par les terrains de nature différente sur les qualités des fruits d'une même espèce.

10° Conventions à intervenir entre le propriétaire et le fermier lors d'une plantation d'arbres à fruits en terre affermée, afin de sauvegarder tous les intérêts. Des usages locaux dans le département du Morbihan.

- 11° De la fabrication des eaux-de-vie de cidre et de poiré.
 12° De la définition du cidre pur et du cidre marchand.
 13° Améliorations à apporter dans le transport des fruits à cidre.
 14° De la dessiccation des fruits à cidre.

Des récompenses seront mises à la disposition du Jury pour être attribuées aux mémoires présentés sur ces questions.

Ces écrits, mémoires ou travaux, devront être envoyés à Rennes, Palais-Universitaire, à l'adresse de M. LECHARTIER, Président de l'Association, quinze jours avant l'ouverture du Congrès.

Des questions non inscrites au présent programme pourront être admises à la discussion, si elles ont fait l'objet d'un mémoire ou d'une note, et si ce mémoire ou cette note a été remis dans la première séance du Congrès au président de l'Association, qui consultera le Conseil sur l'opportunité de leur discussion.

Toutes les personnes qui s'occupent des questions relatives à la culture du pommier, à la fabrication du cidre et de ses dérivés, sont instamment priées d'assister aux séances du Congrès, qui sont publiques.

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE.

Ensilage des fourrages verts. — Le *Journal de l'Agriculture* consacre un intéressant article à cette question toute d'actualité. Après avoir donné quelques conseils sur la manière de pratiquer cet ensilage, il publie une note sur la manière dont M. J. Cormouls-Houlès de Mayamet Tam le pratique depuis 10 ans, et que nous résumons.

Le point essentiel pour une bonne conservation est la pression continue qui favorise l'expulsion de l'air et prévient

ainsi la décomposition des matières ensilées. C'est tout le secret de l'ensilage.

D'après cet agriculteur, pour obtenir un bon résultat, il faut :

1° Choisir d'abord un emplacement bien horizontal, de préférence dans un hangar ou contre un mur, pour éviter les éboulements possibles si le tas n'est pas bien fait ;

2° Commencer le tas *aussitôt après la coupe*, sans attendre un commencement de dessiccation, l'humidité n'est pas un inconvénient ;

3° Répandre les végétaux bien uniformément. La surface du tas est chez lui de 3 à 4 mètres. L'opération peut se prolonger pendant plusieurs jours, à condition de mettre tous les jours une nouvelle couche sur le tas en construction. Préférable d'opérer avec lenteur, pour laisser se produire un commencement de fermentation qui améliore les matières ensilées, attendrit les végétaux, favorise l'affaissement et facilite le chargement ;

4° Le tas terminé, le recouvrir d'une couche de paille de 10 à 15 centimètres d'épaisseur, puis recouvrir la masse d'une assise de planches jointives débordant de quelques centimètres. Ces planches ont 35 à 40 centimètres de largeur et un pouce d'épaisseur ;

5° Couvrir ce plancher mobile de terre, bois, pierres ou vieux matériaux à raison de 1,000 à 1,200 kilos par mètre carré ;

6° Le tas ne tardera pas à suinter et à dégager une odeur qui est plus ou moins infecte. Il n'y a pas de quoi effrayer. 10 à 30 centimètres sur les faces exposées à l'air seront avariés, mais à l'intérieur, on trouve une masse compacte. Les bêtes refuseront peut-être le premier jour de la consommer, mais au bout de deux ou trois jours, elles dévoreront avec avidité les produits ensilés.

L'auteur de la note dit n'avoir pas donné d'autre nourriture, l'hiver dernier à 60 vaches ou taureaux, et cette année, depuis le commencement de la sécheresse, 36 de ces animaux vivent exclusivement de fourrages ainsi conservés.

Le *Journal* fait observer que la compression du silo a pour objet de chasser l'air mêlé à la masse du fourrage et qui en est le principal agent de fermentation. Pour éviter cette compression, on a conseillé, en Italie, d'arroser le fourrage avec du sulfure de carbone. Pour que la conservation soit parfaite, il faut employer 3 kilos 250 de sulfure pour 1.000 kilos de fourrage. Toutefois, ce procédé, par suite des inconvénients que présente la manipulation du liquide antiseptique, ne peut être employé ou conseillé d'une façon générale.

La cochyliis de la vigne. — La *Société nationale d'agriculture* a reçu une communication sur la cochyliis, empruntée à l'*Institut pathologique végétal italien*.

Cet insecte a deux générations, une première au printemps. Elle se construit alors, au milieu des grappes de vignes, un abri protecteur sous une toile qu'elle file ; puis, alors, en toute sûreté, elle se nourrit des fleurs. En août a lieu une deuxième génération ; la chenille se loge alors sous la peau des grains de raisin dont elle se nourrit.

Divers insecticides ont été employés, mais leur effet est peu certain.

Un autre moyen aurait donné des résultats sérieux. Il consisterait, lors de la première génération de la cochyliis, à saupoudrer les grappes avec une matière pulvérulente, la poussière de route, par exemple, mélangée à de la chaux pulvérisée, ou encore, des cendres de bois tamisées.

M. Joseph Perraud, de la station viticole de Villefranche (Rhône), dans le *Journal de l'agriculture*, signale un ennemi de la cochyliis. C'est la larve de la coccinelle ou bête à bon

Dieu. Il a pu, à la suite d'observations suivies, surprendre ces larves en train de dévorer celles de la cochylys. On connaissait déjà le rôle bienfaisant dans les vergers, de la bête à bon Dieu qui se nourrit des pucerons et en débarasse nos poiriers.

M. Nicolas, ancien secrétaire général de la Société d'horticulture du Rhône, a cherché l'occasion d'en étudier les mœurs, au point de vue de son action sur le puceron du poirier. Dans *Le Cidre*, il donne la description de cette larve. Elle est couleur d'ardoise, hérissée de poils épineux et parée de taches jaunes. Il est bon de connaître ses auxiliaires, pour ne pas les traiter en ennemis.

Déperdition de l'azote dans les fumiers. —

Le fumier doit ses principales propriétés à l'azote qu'il contient. Aussi doit-on s'efforcer d'éviter qu'il se dégage.

L'Union agricole indique les moyens à employer pour arriver à ce résultat :

1° Sous l'influence de l'oxygène de l'air, les parties extérieures tendent à fermenter. La chaleur produite peut atteindre une température de 70, et alors les gaz ammoniacaux volatils peuvent se dégager.

Pour empêcher le grand accès d'oxygène qui favorise cette fermentation, on place le tas de fumier contre un mur, l'air de la sorte ne le pénètre que par trois côtés.

2° Pour éviter que le fumier soit pénétré d'une grande masse d'air qui déterminerait une trop active fermentation, on tasse la masse pour qu'il y ait dans son intérieur une moindre quantité d'air.

3° On refroidit le tas en l'arrosant, non pas avec de l'eau, qui le laverait, mais avec du purin que l'on a recueilli dans la fosse disposée à cet effet.

Le purin joue un rôle considérable dans la fabrication du fumier, puisque le carbonate d'ammoniaque qu'il renferme

se combine avec la paille pour former de la *matière noire*. Or, sous cet état, l'azote est fixé, il ne se perd pas. De plus, la matière noire du fumier communique au sol des propriétés précieuses.

Il faut donc chercher, quand on fabrique du fumier, à produire le plus possible de matière noire.

Par conséquent, l'arrosage du fumier au purin, est le point capital de la fabrication du fumier.

Un remède contre le phylloxera. — Serait-on sur la voie du traitement qui ferait disparaître rapidement le phylloxera. Voici le procédé qu'indique la *France agricole et horticole* et dont les résultats auraient été déjà constatés depuis deux campagnes :

On creuse au pied de chaque cep, en laissant autour du bois un collier de terre d'environ 15 centimètres de diamètre, une cuvette de 30 à 35 centimètres de diamètre et de 25 à 30 de profondeur.

Un mélange de 100 kilos de *mousse de tourbe* que l'on concasse est préparé par petites portions avec 10 kilos de schiste de deuxième qualité et d'une façon intime. Le tout est laissé à mariner pendant 24 heures.

Puis on met au pied de chaque cep 200 grammes du mélange qu'on recouvre immédiatement avec la terre qui est sortie de la cuvette.

Emploi de la tannée et de la tourbe comme litière. — M. Langlais, professeur départemental d'agriculture, étudie dans le *Bulletin de l'Orne* les moyens qui, par suite de la sécheresse des derniers mois, doivent être employés pour conjurer ses effets.

En présence de la cherté des fourrages, la paille doit être utilisée dans une proportion plus grande qu'on ne le fait communément et il faut la supprimer entièrement comme

litière. On la remplacera avantageusement pour cet usage par les bruyères, les fougères, la tannée et la tourbe.

La tannée donne un fumier de lente décomposition, c'est incontestable, mais un fumier passable quand même et surtout facile à épandre sur les prairies.

Seule, la tannée fraîche brûlerait l'herbe, mais lorsqu'on l'a mise sous les animaux pendant un mois ou deux, qu'elle s'est bien imprégnée d'urine, puis qu'elle a été laissée en tas pendant une partie de l'année et arrosée de purin de temps en temps, elle finit par se pourrir et s'en aller en terreau. A la rigueur, si elle n'était pas encore suffisamment décomposée, on peut la traiter comme les terreaux et la mélanger de chaux. A condition de ne pas laisser le mélange trop longtemps sans emploi on obtient un bon résultat.

Ce fumier convient surtout aux terres sèches, sableuses et surtout calcaires.

La tourbe spéciale pour litière se livre par balles très tassées de 150 kilos environ. Elle s'emploie comme la tannée. On en met une couche de 8 à 12 centimètres que l'on renouvelle lorsqu'elle est suffisamment humide, c'est-à-dire au bout de quatre à six semaines.

La tourbe absorbe beaucoup mieux les urines que la paille et retient aussi très bien les gaz ammoniacaux. On peut donc la mettre en moindre proportion que la paille.

En temps ordinaire elle est plus économique que la paille. A plus forte raison lorsque cette dernière manque ou est d'un prix inabordable doit-on la lui substituer.

Son seul inconvénient c'est de donner un fumier peu volumineux, ce qui pourrait faire craindre aux cultivateurs habitués à apprécier leurs fumures au volume de ne pas en avoir assez.

Partout ailleurs que dans les terres fortes, qui ont besoin d'être divisées par le fumier, la tourbe est plus avantageuse

que la paille. Il suffit de se rappeler que la valeur d'une fumure ne doit pas s'évaluer au volume, mais au poids pour reconnaître sa supériorité, car à poids égal le fumier de tourbe est plus riche en principes fertilisants et d'un épandage plus facile.

Il convient donc tout particulièrement aux prairies et aux terres de labour sèches, sableuses ou calcaires.

Exposition à Saint-Pétersbourg. — La Société de culture fruitière de Russie organise à Saint-Pétersbourg, pour l'automne de 1894, une exposition INTERNATIONALE dans le but de faire connaître l'état actuel de la culture fruitière et potagère, de la viticulture et vinification des différentes cultures horticoles spéciales et de la fabrication de leurs produits.

Un congrès de pomologues sera convoqué simultanément avec cette Exposition.

M. Eug. Vimont, directeur et rédacteur en chef de la revue *Le Cidre*, a été nommé par la Société de culture fruitière de Russie commissaire et délégué spécial.

Les demandes de renseignements, d'emplacements, devront être adressées aux bureaux du *Cidre*, 33, rue Jean-Jacques-Rousseau, à Paris.

L'érinose de la vigne. — Cette maladie affecte les feuilles qui présentent des boursouflures d'aspect rosé par dessus avec taches blanches comme feutrées à l'envers. Elle apparaît d'ordinaire au début de la végétation et se manifeste une deuxième fois dans le cours de l'été, mais principalement vers le mois d'août.

M. G.-D. Huet, jardinier en chef à Boult-sur-Suippe (Marne), indique, dans le *Journal de l'agriculture*, comme remède l'emploi de la fleur de soufre.

Depuis plus de vingt ans il s'en sert avec succès. Un saupoudrage fait le matin par la rosée alors que la journée

promet d'être chaude et l'effet est certain. S'il survenait de la pluie trop tôt après le soufrage il faudrait recommencer, car le soufre n'agit que si la température est assez élevée pour le volatiliser. Il faut donc opérer par un beau temps.

Sans doute la fleur de soufre ne fera pas disparaître les taches déjà existantes, mais les feuilles qui se développeront après le soufrage en seront exemptes. Une deuxième opération est quelquefois nécessaire, surtout si la première n'a pas été bien faite.

Avec deux traitements bien conduits il est rare que l'année suivante de nouvelles taches se produisent.

Des faucheuses. — Nous donnons, d'après un fort intéressant article de M. Debains, professeur de génie rural à Grand-Jouan, sur *les faucheuses et de leur emploi sur le terrain*, quelques indications ayant une portée tout à fait pratique.

Dans certains pays on verrait se ralentir le développement des faucheuses et les cultivateurs ne plus s'en servir d'une façon aussi courante. Cela vient, dit M. Debains, de ce que, dans ces contrées, ceux qui ont employé les faucheuses n'ont su ni les faire manœuvrer convenablement ni les entretenir.

Le point capital dans le fonctionnement d'une faucheuse c'est que la scie coupe bien; aussi faut-il avoir quatre lames par faucheuse et ne laisser travailler chaque lame, sans l'affûter, que pendant une heure et demie à deux heures. Un ouvrier doit être occupé toute la journée à affûter les scies et surveiller le travail. Cette dépense d'un ouvrier adroit que l'on paye assez cher est largement compensée par l'augmentation de surface fauchée, la qualité du travail et la diminution de l'effort de traction.

L'affûtage peut se faire avec des meules mais doit être terminé avec des limes plates qu'il faut avoir soin de prendre en acier bien trempé et à une taille. La lame de scie, même

bien affûtée, s'use vite à la tête et la bielle prend facilement du jeu, soit du côté de la scie, soit du côté du plateau manivelle, ce qui amène un ébranlement considérable de la machine et la disloque. Il faut à temps remplacer les coussinets usés, vérifier le serrage des boulons et l'état des pièces travaillantes doit se faire à midi, quand les animaux sont retournés à la ferme.

Dans la plupart des exploitations on ne regarde jamais la faucheuse. Si une pièce cassée nécessite le démontage de la machine, ce démontage se fait généralement sans soin. On jette les pièces, engrenages, coussinets et boulons sur laire. Un bon moyen d'éviter cet inconvénient, c'est de faire établir par l'ouvrier chargé d'affûter les scies et d'entretenir la machine une boîte de démontage qui présente plusieurs compartiments affectés spécialement aux diverses pièces qui ne peuvent ainsi ni se salir, ni se perdre.

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE

DU PETIT-PORT.

MOIS DE JUILLET 1893.

PRESSION ATMOSPHÉRIQUE RAMENÉE A 0° ET AU NIVEAU DE LA MER. — Minimum absolu, 754^{mm},8, le 12, à 4 h. du matin; maximum, 770^{mm},6, le 27, à 10 h. du soir. — Moyenne du mois: 762^{mm},7.

TEMPÉRATURE. — Temps chaud jusqu'au 7, puis doux le reste du mois. — Moyenne du mois: 18°,6. — Jour où la moyenne a été la moins élevée: le 14, 15°,3; jour où la moyenne a été la plus élevée: le 3, 24°,1. — Moyenne des minima: 13°,9; des maxima: 24°,5. — *Thermomètre placé au niveau d'un sol gazonné et à ciel découvert*: Moyenne des températures minima, 11°,4. — Les températures les plus basses atteintes par ce thermomètre ont été: 6°,7 le 1^{er}; 6°,8, le 27; 7°, le 28.

NATURE DU TEMPS. — Beau temps clair ou peu nuageux jusqu'au 7; puis nuageux avec averses le reste du mois.

SOLEIL. — Le soleil a brillé tous les jours. Nombre d'heures de soleil marquées par l'héliographe: 228 heures 5 minutes.

NOMBRE DE JOURS OU IL A PLU SI PEU QUE CE SOIT : 18 ; ayant donné au moins 1 millimètre d'eau : 10. — Nombre d'heures de pluie forte ou assez forte : 13 ; faible ou assez faible : 4 ; négligeable : 2 environ. — Périodes pluvieuses : du 8 au 14, puis les 16, 20, 21, 24, 26, 31. — Hauteur d'eau, 75^{mm}.

ÉVAPORATION. — 101^{mm},8.

BROUILLARD. — Le 8, de 1 heure à 7 heures du matin.

ORAGES. — Le 11, éclairs et tonnerre assez forts de 1 heure 35 à 2 heures 10 du soir. — Le 12, tonnerre faible au loin de 5 heures 15 à 5 heures 25 du soir, puis tonnerre fort à 7 heures 10 du soir. — Le 14, plusieurs orages de midi à 3 heures, tonnerre et éclairs forts, forte pluie.

VENT. — Variable jusqu'au 7 ; puis direction générale d'entre S.-O., N.-O et N. le reste du mois.

Le Directeur de l'Observatoire,

L.-E. LAROCQUE.

Le Gérant,

J. NORMAND PÈRE.

POUDRE DELARBRE

Plus de Chevaux poussifs !

Seul et véritable traitement de la Pousse

Guérison prompte et sûre de la Pousse.

Remède souverain contre la *Gourme*, la *Toux* et la *Bronchite* et toutes les affections des *voies respiratoires*.

Béchuque et *Pectoral* souverain.

Chaque boîte contient 20 doses. — Prix 3 FRANCS. Expédition contre mandat-poste.



Marque de Fabrique déposée.

Maison de vente et d'expédition à Paris, chez MM. PIOT frères 28, rue Sainte-Croix de la Bretonnerie.

En province, chez tous les Drogistes et Pharmaciens de France.

Vente en gros à Aubusson (Creuse), pharmacie G. DELARBRE.

DÉPÔT A NANTES, DANS TOUTES LES BONNES PHARMACIES.