

# BULLETIN

DU

## COMICE AGRICOLE CENTRAL

DU DÉPARTEMENT DE LA LOIRE-INFÉRIEURE.

---

ANNÉE 1889. — NOVEMBRE.

---

---

### TRAVAUX DU COMICE.

---

EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX.

---

*Séance du 9 novembre 1889.*

PRÉSIDENCE DE M. CORMERAIS.

Lecture et adoption du procès-verbal.

Correspondance : Invitation de la Société nantaise d'horticulture à son exposition de Chrysanthèmes. Remerciments.

Commission d'organisation du concours de 1890 : MM. Paul Renaud, de Lambilly, Henri Le Cour, Dezaunay et Gauchet.

Commission de l'enseignement agricole : MM. Chabrier, Arnault, Libaudière, Valentin et Peigné-Libeu.

Lecture d'un intéressant rapport de M. de Barmon sur son champ de démonstration en 1889. Remerciments et vote d'insertion au Bulletin.

Observations sur le germinateur Descalannes qui seront également reproduites au Bulletin.

Démarche de M. de la Tour du Pin auprès du Ministre de l'agriculture afin de faciliter la création, par le Comice, d'une pépinière de vignes américaines dans la Loire-Inférieure, en exécution d'une décision du Conseil général. Remerciements.

Présentations : M. Senot de la Londe, propriétaire à Thouaré, présenté par MM. de Landemont et Henri Le Cour.

M. Ménager, maire de Vallet, présenté par MM. Arnault et A. Fontaine.

---

CHAMP DE DEMONSTRATION DE LA TOUCHE SAINT-JOSEPH  
ANNÉE 1888-1889

PAR M. H. DE BARMON.

---

Le champ de démonstration de la Touche Saint-Joseph, commune de Fégréac, avait cette année à expérimenter 50 kilos de froment Dattel donnés par le Comice agricole central de la Loire-Inférieure.

Sur ces 50 kilos, 5 ont été donnés à un voisin pour en faire l'essai dans son champ ; l'expérience de ce côté a été peu satisfaisante, les mauvaises herbes et l'avoine restée d'une culture précédente ont si bien poussé qu'elles ont étouffé en grande partie le froment.

Les 45 kilos ont été semés dans un champ appelé le Champ Charles du Levant ; cette pièce est la continuation de celle où s'était trouvé l'an dernier le champ de démonstration : la nature du terrain est sensiblement la même, aussi les comparaisons avec l'année dernière seront plus faciles à établir.

La culture précédente était une culture de pommes de terre qui avait été abondamment fumée avec du fumier de ferme consommé et avait donné de beaux rendements : environ 200 hectolitres à l'hectare.

Voici le résultat de l'analyse que M. Andouard, directeur de la Station agronomique, a eu l'amabilité de faire de ce terrain en octobre 1888, après l'enlèvement des pommes de terre :

|                      |    |       |
|----------------------|----|-------|
| Azote.....           | %  | 0,160 |
| Acide phosphorique.. | —  | 0,115 |
| Potasse.....         | —  | 0,361 |
| Chaux.....           | -- | 0,220 |

Avec les 45 kilos de froment on a ensemencé 34 ares 16 centiares dont 13 ares 56 centiares à plat au semoir, 20 ares 60 centiares en planches de 4 raies à la volée.

Dans la partie ensemencée à plat au semoir, le grain a été semé le jour de son arrivée, le 20 octobre 1888, sans avoir été passé dans la chaux ni préparé autrement, et le terrain n'a eu aucun engrais.

L'autre partie a eu un supplément de fumier de ferme dans la proportion de 25,000 kilos à l'hectare ; de plus, le grain a été traité avec le germinateur Descalonne que le Comice agricole avait eu la gracieuseté de me donner à essayer, et il a été semé le 23 octobre.

La levée des grains a eu lieu régulièrement le 6 et le 7 novembre.

Le 4 décembre. — Le grain a 3 feuilles, il est très beau, bien semé au semoir, un peu épais dans les planches.

Le 7 mars. — Il est plus fort, plus droit, moins couché sur terre que son voisin le Goldendrop ; il est vigoureux et talle à 5 et 6 tiges.

Le 4 avril. — Les deux parcelles sont partagées par le milieu ; la partie basse du froment à plat et la partie haute du froment en planches reçoivent chacune 17 kilos de sulfate d'ammoniaque en couverture.

Le 1<sup>er</sup> mai. — Le froment est grand, fourni, il atteint 30 et 40 centimètres de hauteur, la tige est raide ; dans les par-

ties sulfatées, il est plus beau encore, il a une coloration vert-noir, il est très épais et atteint le genou.

Le 26 mai. — La visite dans le champ donne lieu à ces réflexions: le Dattel est une espèce rustique et même, dans la partie à plat non fumée, il est splendide; le sulfate produit moins d'effet sur ce froment que sur les autres espèces plus difficiles.

Le 11 juin. — Le grain est en fleurs, il est magnifique aussi bien dans la partie non sulfatée que dans l'autre; il atteint la figure là où il est debout, mais il est malheureusement versé dans beaucoup d'endroits.

Enfin le 3 juillet j'inscris sur mon agenda: le Dattel est très versé. C'est une espèce de grain qui a une longue tige, un épi long, le rendement doit être bon, c'est une espèce peu difficile qui semble appelée à un certain avenir dans nos terrains.

La moisson a été faite dans les premiers jours d'août, le grain était versé presque partout, toutefois les moissonneurs trouvaient l'épi lourd; d'ailleurs il se soutenait encore sans toucher terre et a pu mûrir.

Dans les 34 ares 16 centiares il y a eu 611 gerbes pesant, d'après la moyenne prise sur 25 gerbes, 5 kilos chacune.

611 gerbes à 5 kilos, paille, balle et grain... 3.055 kilos.

Grain..... 735 —

Paille et balle..... 2.320 kilos.

Ce qui donne à l'hectare 2,927 fois plus pour le grain..... 2.151<sup>k</sup> 34

Pour la paille et la balle..... 6.791 »

L'hectolitre de grain non tassé ni secoué pesant 72 kilos, le rendement a été de 29 hectolitres 74 litres en volume, mais pour la vente l'hectolitre devant peser 80 kilos, le rendement ne serait plus que de 26 hectolitres 89 litres.

## LE GERMINATEUR DU DOCTEUR DESCALONNE

PAR M. DEZAUNAY.

Dans le courant de l'année 1888, M. Durand, demeurant à Paris, 7, rue de l'Entrepôt, envoyait au Comice une circulaire relative à un produit dit Germinateur du Dr Quarante-Descalonne. — Ce produit a pour but de substituer au chaulage des blés un procédé plus facile et plus efficace.

M. Durand mit gracieusement à la disposition du Comice trois boîtes du Germinateur, afin de permettre de se rendre compte de l'efficacité du produit.

Ces boîtes furent distribuées à MM. de Barmon, Devallet et Gahier. Voici les résultats constatés :

M. de Barmon a expérimenté le produit sur ses cultures de la Touche-Saint-Joseph, en Fégréac.

« J'ai remarqué que dans les endroits où j'ai fait usage du Germinateur, le froment a levé plus épais ; le Germinateur a donc ou écarté les animaux qui auraient dévoré la semence ou communiqué plus de force aux tiges pour percer la terre.

» Dans quelle proportion la semence a-t-elle été ainsi protégée ? Je ne pourrais le dire ; mais ne serait-ce que dans la proportion de 1/20<sup>e</sup>, il y aurait avantage à se servir du Germinateur, puisque, au lieu de dix hectolitres de froment qu'il vous faut pour semer cinq hectares, vous n'auriez plus besoin que de neuf hectolitres et demi ; vous dépensez 5 fr. pour en économiser 10. Si la proportion de grain ainsi protégé était 1/10<sup>e</sup>, ce qui est possible, l'économie serait encore plus manifeste. »

M. Devallet a essayé le Germinateur sur plusieurs de ses métairies, situées aux environs de Nort :

« J'ai employé environ la moitié du Germinateur Descalonne, qui m'avait été donné à litre d'essai l'année dernière,

et dans plusieurs champs que j'ai semés, moitié avec du blé traité avec ce produit et moitié chaulé au sulfate de cuivre, je n'ai constaté aucune différence au point de vue du blé charbonné; cette affection ne s'étant pas manifestée cette année dans ma contrée.

» La seule remarque faite par mes fermiers est la suivante : surpris par la pluie au moment des semailles, ils avaient laissé du blé semé et non couvert ; en retournant le lendemain ils ont vu une grande quantité de corbeaux et autres oiseaux qui mangeaient le blé chaulé au sulfate de cuivre, mais qui ne touchaient pas à celui préparé avec le Germinateur. C'est là un résultat utile qui m'engage à recommencer cette année l'expérience avec ce qu'il me reste de ce produit. »

Enfin M. Gahier, de Rougé, a donné le compte rendu suivant de son essai :

« Le coût du Germinateur est de 50 c. pour un hectolitre, soit 5 fr. pour dix hectolitres de semence.

» J'ai partagé la boîte de dix hectolitres, que j'ai employée uniquement pour des froments en quatre parts et en quatre fermes différentes, situées dans deux communes écartées l'une de l'autre. Dans les mêmes pièces de terre étaient semés d'autres froments non imprégnés du Germinateur. Le résultat a été partout identique. Le froment, semé avec le Germinateur, a levé beaucoup plus tôt et d'une manière régulière, mais l'autre, quoiqu'en retard, est également bien sorti.

» Du reste, l'année dernière, nous avons eu un temps exceptionnel pour la levée des céréales, et un essai bien complet du Germinateur n'a pu avoir lieu ; toutefois, je suis persuadé qu'il serait de la plus grande utilité dans les années où les céréales auraient peine à germer et à lever.

» Pendant un certain laps de temps, le bon effet du Germinateur s'est maintenu, mais plus tard je n'ai pu constater ni faire constater une différence dans les mêmes pièces

de terreensemencées avec les mêmes semences de froment, dans la beauté et le rendement des récoltes.

» En résumé, mon avis est que le Germinateur du Dr Quarante-Descalonne est appelé à rendre à l'agriculture d'importants services dans les années où les intempéries des saisons et les insectes nuisent à la sortie des céréales. Du reste, d'éminents agriculteurs et des directeurs de fermes-écoles ont donné les meilleures attestations des bons résultats obtenus par le préservateur Quarante-Descalonne.

» Il est bien certain que les semences restées peu de temps en terre ont plus de force pour résister et que les insectes ont moins de temps pour les atteindre, et ce résultat doit être très sensible dans nombre d'années. »

Au résumé, le Germinateur Descalonne paraît susceptible de rendre des services, surtout eu égard à la modicité de son prix qui est de 50 c. par hectolitre de semences.

Mais pour avoir une appréciation définitive, il convient d'appuyer son opinion sur les résultats de plusieurs années d'expérience. C'est pourquoi, profitant du bienveillant concours que nous offre M. Devallet qui, cette année, poursuit ses essais, je pense que nous devons attendre le résultat de cette seconde expérience avant de conseiller l'emploi du Germinateur Descalonne.

Pour l'année, dans la région, c'est un bon rendement, les espèces du pays n'ont produit que 12 hectolitres : à la Touche le Goldendrop n'a pas rendu 25 hectolitres et le Hallett n'a pas pu aller jusqu'à 20 ; résultats bien différents de ceux de l'année dernière que j'attribue à la pluie qui a été très persistante du 7 au 15 juin au moment de la floraison et qui a produit la verse sur toutes les espèces excepté sur le Schireff.

Sur le froment seul, l'influence du sulfate d'ammoniaque en couverture a pu être étudiée.

Voici d'ailleurs les résultats obtenus dans une parcelle de

10 ares 96 centiares qui touchait le froment Dattel et se trouvait dans les mêmes conditions de nature de terre et de culture précédente.

Le grain a été semé le 24 octobre au semoir sans engrais. Il a bien levé le 7 novembre, le 4 avril la moitié du terrain a eu en couverture 10 kilos 96 de sulfate d'ammoniaque.

La partie non sulfatée a produit 102 gerbes pesant 3 kilos 500..... 357 kilos.

La partie sulfatée en a produit 118 pesant 3 kilos 500..... 413 —

La récolte des deux parties a été en grain de.. 230 —

En paille et balle de..... 540 —

Ce qui donne à l'hectare 2,097<sup>k</sup> 60 pour le grain,  
4,925 » pour la paille et la balle.

L'hectolitre de grain pesant 71 kilos 500, le rendement a été de 29 hectolitres 30 litres en volume, et pour le commerce, à 80 kilos l'hectolitre, de 26 hectolitres 22 litres.

La fumure de 10 kilos 96 de sulfate d'ammoniaque a produit 16 gerbes de plus, pesant chacune 3 kilos 500, soit 56 kilos.

La proportion du poids du grain au poids des gerbes étant connu, 2 est à 7, le sulfate d'ammoniaque a donné un résultat se décomposant ainsi : 40 kilos de paille, 16 kilos de grain, par conséquent la dépense qui était de 4 fr. a été payée par la récolte.

---

#### CRÉATION D'UNE PÉPINIÈRE DE VIGNES AMÉRICAINES.

---

Dans sa séance du 13 avril, le Comice a adopté les conclusions du rapport de la Commission de viticulture (bulletin d'avril), tendant à la création d'une pépinière de vignes américaines avec subvention du Conseil général.

Ce vœu fut présenté au Conseil général à sa session d'août et appuyé par le rapport suivant de la Commission de viticulture :

*« A Messieurs le Président et les membres du Conseil général de la Loire-Inférieure.*

» MESSIEURS,

» Le Comice agricole central de la Loire-Inférieure, dans sa séance du 13 avril dernier, a émis le vœu qu'il soit demandé au Conseil général du département la création d'une pépinière viticole départementale dans des conditions déterminées apparaissant les plus propices à assurer la reconstitution économique de nos vignobles.

» Ce vœu, déjà présenté, mais à titre officieux, à votre dernière session, fut exposé et discuté au sein de votre Commission d'agriculture par les soins des délégués du Comice. C'est à la suite de cette discussion que la dite Commission exprima le désir que le Comice prendrait l'initiative de l'étude de cette pépinière et, au moyen des subsides nécessaires que le Conseil général voudrait bien lui allouer, se chargerait de sa création et de la surveillance de son fonctionnement.

» C'est ce projet, étudié et préparé par ses soins, que la Commission spéciale de viticulture du Comice a l'honneur de vous présenter aujourd'hui.

» L'urgence, comme l'efficacité d'une telle pépinière, ne sont plus à démontrer ; toutefois, il nous paraît utile d'ajouter, aux exposés des motifs du vœu, quelques compléments nécessaires sur l'état de la question locale telle qu'elle ressort de la situation des vignobles placés en face, d'une part, de la marche du fléau phylloxérique et des entraves occasionnées par les réglementations édictées en raison de celui-ci, et, d'autre part, des impérieux besoins qu'exigent la sûreté,

la facilité, l'économie de leur reconstitution, et des mesures préservatrices que demandent les vignobles demeurés indemnes.

» **RÉGLEMENTATIONS.** — C'est de la loi du phylloxera 1878-1879 et de la convention phylloxérique internationale de Berne, du 3 novembre 1881, que découlent les décrets et règlements sur la matière. En raison de ceux-ci, les départements, ou mieux, les arrondissements phylloxérés, se trouvent divisés en deux classes bien distinctes, au point de vue surtout des facilités de circulation et d'introduction des plants de vignes, que ceux-ci soient Français, Américains d'espèce ou étrangers.

» **1<sup>re</sup> CLASSE OU PREMIER DEGRÉ PHYLLOXÉRIQUE.** — Tout arrondissement dans lequel le phylloxera a été reconnu sur une ou plusieurs communes, sans l'être dans toutes, devient, par ce fait, simplement reconnu phylloxéré ; mais il n'est *déclaré* tel que sous d'autres conditions relatées plus loin. Dans cette première situation, il se trouve, eu égard aux réglementations phylloxériques, dans une position analogue à celle des arrondissements indemnes, c'est-à-dire que, comme ceux-ci, il peut continuer à implanter tout plant de vigne quelconque française ou étrangère, à la condition que ceux-ci proviennent d'un arrondissement indemne, et comme ceux-ci également, il n'en peut recevoir aucun d'un arrondissement *déclaré* ou simplement reconnu phylloxéré. En outre, dans tout l'intérieur du dit arrondissement *reconnu* phylloxéré, tout plant de vigne même indigène, ne peut sortir d'une commune pour être implanté dans une autre, la première fût-elle non phylloxérée, ou les deux le fussent-elles également. Quant à leur sortie de l'arrondissement, ces plants ne peuvent être dirigés que sur un arrondissement *déclaré phylloxéré*. Il résulte de cette situation, qu'aucune commune d'un arrondissement indemne ne peut pas recevoir de

plants indigènes ou autres provenant d'un point quelconque, fût-il indemne, d'un arrondissement simplement reconnu phylloxéré que d'un arrondissement *déclaré phylloxéré*.

» 2<sup>e</sup> CLASSE OU DEUXIÈME DEGRÉ PHYLLOXÉRIQUE. — Un arrondissement étant complètement reconnu phylloxéré, c'est-à-dire atteint par le phylloxera sur toutes ses communes viticoles, un arrêté ministériel, rendu après certaines formalités d'avis et d'enquêtes, *le déclare phylloxéré* ; il est dit en même temps *autorisé à cultiver les vignes étrangères*. Dans cette situation, toute réglementation relative à l'introduction de plants quelconques et de quelque provenance qu'ils arrivent, cesse ; seule, l'exportation des plants, tant pour les arrondissements indemnes que pour ceux simplement reconnus phylloxérés, est interdite.

» Remarquons en outre que dans un département viticole, il est rare qu'un seul arrondissement soit déclaré phylloxéré à l'exclusion des autres. On attend généralement que tous le soient, et alors c'est le département en entier qui est déclaré phylloxéré.

» A propos de ces réglementations, il n'est pas inutile d'observer ici que cette spécification de départements ou d'arrondissements, *autorisés à cultiver les vignes étrangères*, a donné lieu à de fausses interprétations : on en a déduit que dans ceux qui n'étaient pas compris dans cette classification, il devait être interdit de cultiver les vignes étrangères. Ce serait là une erreur grave qu'il convient essentiellement de rectifier. En effet, dans les arrondissements reconnus phylloxérés, comme dans ceux indemnes, sous la seule condition que les plants et boutures, avec les certifications conformes, ne proviendront que d'arrondissements indemnes, aucune interdiction n'existe pour cultiver les vignes étrangères, américaines ou autres, que ce soit par semis, plants ou boutures ; chacun est libre de se livrer à leur culture.

» Il nous semble qu'ainsi résumée, la situation, au point de vue des règlements d'administration, de compliquée qu'elle pouvait être pour beaucoup d'experts, apparaît, quant au moins à son élucidation, claire et simple. Elle ne l'est plus autant, quand il s'agit de son application ; c'est donc ce sujet qu'il convient spécialement d'examiner.

» Le département de la Loire-Inférieure n'a encore aucun arrondissement placé dans la deuxième classe, c'est-à-dire, par arrêté ministériel, *déclaré phylloxéré*. En fait, trois arrondissements, ceux de Paimbœuf, Saint-Nazaire et Châteaubriant, sont jusqu'ici considérés comme indemnes ; deux seulement, ceux de Nantes et d'Ancenis sont simplement reconnus phylloxérés ; c'est-à-dire que si le phylloxera a été reconnu sur un grand nombre de communes, il ne l'est pas sur toutes ; en un mot, l'envahissement, quoique avec de nombreuses taches, est partiel, mais il n'est pas général.

» Dans ces conditions, dans toute commune du département phylloxéré ou non, dans quelque arrondissement qu'elle soit située, il est permis d'introduire et de cultiver des plants et boutures de vignes françaises ou américaines sous la simple réserve qu'ils proviendront d'autres arrondissements de la France considérés comme indemnes. Mais, par contre, toute introduction ou culture de ces plants est interdite s'ils proviennent d'un autre arrondissement déclaré phylloxéré ou simplement reconnu tel. D'autre part, dans les deux arrondissements de Nantes et d'Ancenis, tous les deux simplement reconnus phylloxérés, les plants et boutures de vignes, de quelque espèce qu'elles soient, quand même proviendraient-ils d'une commune non phylloxérée, non seulement ne peuvent sortir de leurs limites, pour s'implanter sur les autres arrondissements considérés indemnes, mais, de plus, ne peuvent sortir d'une commune pour s'implanter dans une autre, même limitrophe, seraient-elles toutes deux phylloxérées ou non.

» On voit d'ici toutes les entraves apportées non seulement à l'implantation des plants, mais encore aux dérivés de la vigne : débris de vignes, raisins de vendange, marcs de raisins, échelas et tuteurs déjà employés, composts, terres et terreaux, dont la spécification se trouve énumérée dans les dits règlements. A quelles nombreuses contraventions sont donc si facilement exposés les vigneron, tant pour la culture que pour la récolte, lorsqu'on sait que les limites de commune et d'arrondissement sont souvent fictives !

» Or, au travers de ses entraves se présentent les besoins de la viticulture. Si, dans notre département, l'apparition du phylloxera a été tardive, si sa présence n'a encore été constatée que dans deux arrondissements, si ses taches, quoique nombreuses, n'ont pas encore de grandes superficies, il n'en est pas moins certain que voici deux vastes territoires partiellement envahis, placés sous une menace continuelle d'un envahissement général. Que la marche du fléau soit lente, qu'elle soit même ralentie par les natures plus ou moins réfractaires de certains sols, par des circonstances climatériques jusqu'ici favorables et enfin par l'efficacité plus ou moins grande de certains insecticides chimiques, nous devons nous en féliciter. Mais en raison de cela, pourrions-nous accepter les vues de certains optimistes qui, trop confiants, n'ayant point encore été envahis, espèrent ou être épargnés, ou ne voient arriver le fléau vers eux que dans un grand nombre d'années. Malheureusement, contre de semblables illusions, l'expérience, qui, aujourd'hui, s'étend sur la France et sur l'Europe, n'est-elle pas là pour démontrer aux moins clairvoyants que l'insecte dévastateur, quelque lente que soit sa marche, n'en avance pas moins d'une façon sûre et fatale et qu'il ne s'arrête que lorsqu'il ne trouve plus de vignes indigènes pour nourrir ses myriades de rejetons.

» Dans de telles conditions, s'il peut être utile de continuer

dans la mesure du possible et des dépenses occasionnées les soins préservatifs contre le phylloxera, n'est-il pas autrement urgent de quitter la situation passive dans laquelle on s'est maintenu jusqu'à ce jour pour entrer dans le rôle actif de la mise en action des moyens propices à la reconstitution des vignobles. Ces moyens, l'expérience nous les indique : en France seulement, les centaines de mille hectares de vignes françaises greffées sur vignes américaines, aujourd'hui en pleine production, ne sont-ils pas l'exemple probant de ce que nous avons à faire.

» Mais avant de nous livrer à cette opération si coûteuse dont les prémices plus ou moins douteuses ou certaines décideront de sa réussite plus ou moins grande et de sa marche hâtive ou retardée, il convient de discerner, parmi les nombreuses espèces et sous-variétés de vignes américaines, celles d'entre elles qui satisferont le mieux à la triple condition : d'adaptation sous le rapport des sols, du climat et de la soudure avec nos cépages indigènes. Or, seules, les expérimentations locales peuvent répondre avec un peu de certitude à toutes ces questions.

» C'est ce qu'ont compris plusieurs autres des départements viticoles qui, plus tôt envahis, ont eu à se pourvoir en organisant des pépinières départementales, des champs viticoles d'expériences, qui, concurremment avec les expériences privées, sont arrivées à définir celles des espèces qu'il fallait proscrire ou adopter, suivant les cas, en même temps qu'à former des greffeurs capables d'éviter de trop nombreux insuccès, et aussi à assurer dans de bonnes conditions économiques la propagation de plants authentiques et vigoureux. A ne considérer que notre région, la Gironde, qui a commencé depuis longtemps, possède aujourd'hui sept pépinières ou champs d'expériences; la Charente-Inférieure en compte trois; la Vendée en a organisé une dès 1883, qui a déjà

livré plusieurs centaines de mille de boutures. Le département de Maine-et-Loire, en retard, vient enfin de voter trois pépinières régionales.

» Sans doute, les expériences déjà faites sur les diverses variétés ont éclairé la question en indiquant les espèces qui ont plus de chances de réussir ici. Mais rien ne saurait suppléer aux expérimentations locales préalables. Or, sous ce rapport, il faut le constater avec regret, rien de bien fructueux n'a encore été fait dans notre département. La seule expérience privée qui n'est pas sans mérite, tentée depuis 1879, d'une pépinière par semis, prouve à quelles lenteurs, quelles incertitudes et aussi quels déboires sont livrés ces genres d'essai, puisque c'est à grand-peine que le spécialiste intelligent, aussi patient que courageux, qui l'a faite, est arrivé enfin, après dix années, à obtenir des boutures d'espèces plus ou moins bien définies, sur lesquelles on puisse commencer à opérer. A côté de cela, quelques essais timides, également par semis, faits à droite et à gauche. Tel est le bilan de la nouvelle viticulture.

» D'autre part, pourrait-on espérer que l'essai qui, sur la demande du service phylloxérique, se tente à Oudon, dans les conditions du programme et de ses moyens, puisse arriver à un résultat plus rapide et même effectif? La recherche par semis de nouveaux hybrides est, les nombreuses expériences le disent, une opération aussi longue que problématique; la preuve à faire, par des moyens analogues, de l'inefficacité des producteurs directs, semble aussi incertaine. Les essais précédents paraissent d'ailleurs à cet égard suffisants et plus probants à la fois. En serait-il autrement, et ferait-on, par adjonction, une pépinière de boutures, celle-ci placée en lieu phylloxéré, et, par suite, fermée à la propagation, ne remplirait pas le but désiré.

» Cependant, depuis plusieurs années, les besoins de la

vigne américaine se manifestent sans trouver satisfaction; ils deviennent de plus en plus urgents. D'une part, en effet, les viticulteurs phylloxérés sont fort en peine pour reconstituer leurs vignes; d'autres prévoyants veulent, par des plantations, commencer leurs essais. Ailleurs, on plante encore des vignes françaises vouées à une mort prochaine, faute de vignes américaines qui, créées depuis plusieurs années déjà, auraient avancé la reconstitution par leurs résultats plus ou moins probants. C'est qu'en effet, les difficultés de se procurer ici des vignes américaines sont bien grandes. Il est facile de le comprendre: si les pépinières de vignes américaines sont nombreuses, presque toutes celles-ci, bien fournies, livrant de bons plants à bas prix, sont situées sur les arrondissements phylloxérés, d'où il est interdit de rien expédier sur notre territoire; tandis que celles sur arrondissements indemnes deviennent, en raison de l'envahissement, de plus en plus rares, peu connues, restreintes ou mal assorties, et livrent souvent chèrement quelques échantillons plus ou moins malingres.

» Dans des conditions aussi difficiles, on présume à quels dangers et quelle précarité à la fois se trouvent exposées les prémices de la reconstitution. Si de hardis pionniers tentent de planter, mal renseignés sur les sources d'approvisionnements, ils se trouvent inconsciemment traduits en police correctionnelle pour d'innocentes contraventions. D'autres, sans se douter des conséquences, introduisent des plants d'une provenance suspecte. Toutes ces difficultés, il faut le reconnaître, en décourageant les viticulteurs, en faisant dévier la reconstitution des voies sûres qu'elles devraient parcourir, l'entravent et la retardent en l'engageant dans de faux errements. Aussi, donnent-elles lieu à la manifestation de désirs plus justifiés que réalisables: les uns en raison des obstacles opposés, d'autres émus de la diminution progressive de la production du vin, se déclarant tous partisans de la

vigne américaine et des bienfaits qu'elle peut apporter, demandent que les arrondissements contaminés soient officiellement déclarés phylloxérés, afin d'être librement ouverts aux plants de toutes provenances.

» Contre ce courant, s'en établit un opposé. Parmi ceux non phylloxérés, encore très nombreux, et qui espèrent échapper au fléau, plusieurs prenant l'effet pour la cause et le remède pour le mal, ne connaissant pas la vigne américaine, la considèrent avec effroi. Ils voient en elle la cause du phylloxera et lui attribuent d'en être le propre générateur. Ils n'ont pas réfléchi qu'il n'existe pas dans la nature de végétation spontanée, pas plus que la vie végétale ne peut engendrer de vie animale. Que la vigne américaine puisse, comme toute autre vigne d'espèce quelconque, devenir le véhicule importateur de l'insecte, rien de plus plausible ; mais qu'une vigne américaine engendre spontanément, naturellement et même forcément le phylloxera, c'est absolument impossible. Là où n'existe pas de phylloxera, les vignes américaines, comme toutes les autres, végéteront indéfiniment indemnes, c'est très certain. Là, au contraire, où il existe, il s'attachera de préférence aux vignes françaises, dont les racines tendres aux sucres spéciaux, sont davantage de son goût, tandis qu'il fuira les américaines aux racines plus dures et aux sucres plus amers. Si, faute de mieux, il est contraint de s'y attacher, il y vivra mal, se propagera peu, et, par suite, causera, la plupart du temps, des dommages insignifiants, en tous cas insuffisants contre la force végétative de cette nature de vigne. C'est donc sa presque immunité comme sa vigueur particulière, caractéristiques de la vigne américaine, qui ont, par des preuves irrécusables, assuré ses succès. Pourquoi faut-il que dans notre département ces preuves n'existent pas encore ! Elles frapperaient les indifférents et les incrédules.

» La lutte à poursuivre pour surmonter les difficultés présentes, l'étude des moyens utiles à mettre en œuvre ont été le but que se sont proposé plusieurs viticulteurs du Comice. La Commission spéciale de viticulture, jadis formée, s'est donc réorganisée et, faisant appel à tous les hommes de bonne volonté et de savoir, elle s'est mise à l'œuvre. Les divers concours de compétence ne lui ont pas manqué : M. le baron de la Tour du Pin qui, au Conseil général de la Vendée, a suivi si attentivement l'installation et le fonctionnement de la pépinière départementale, la propagation des plants, les greffages et leurs résultats, a bien voulu accepter la présidence de la Commission ; M. Andouard, le savant directeur de la Station agronomique, nous a donné ses sûrs conseils ; M. Bouscasse, professeur de viticulture à l'école régionale de Grand-Jouan, nous a apporté le précieux et dévoué concours de sa science sur la vigne. M. de Clervaux, ingénieur aux études pratiques qu'il a été à même de faire sur les vignes américaines dans la contrée même où elles ont été mises le mieux en honneur, a ajouté celles comparées qu'il poursuit sur nos vignobles. A eux sont venus se joindre les viticulteurs émérites et praticiens des diverses contrées viticoles du département, enfin, plusieurs conseillers généraux des cantons viticoles font partie de cette Commission. Plusieurs séances ont déjà été employées à ces études, résumées dans les aperçus qui précèdent. Tous ces sujets ont également été apportés et discutés en séances générales du Comice. C'est à la suite de ces travaux que s'est manifesté le vœu déjà transmis au Conseil général et qui revient aujourd'hui avec ses éléments effectifs. Avant d'en exposer le dispositif, il paraît utile de bien voir le but qu'il doit remplir en face des divers besoins ou désirs manifestés.

» Parmi ces derniers, se trouve celui que nous avons relaté plus haut, de voir l'un des arrondissements, sinon les

deux, actuellement contaminés, être déclarés officiellement phylloxérés. Or, dans l'état présent des choses, il faut le remarquer et s'en féliciter en même temps, le phylloxera n'a ni sur l'un, ni sur l'autre, étendu suffisamment ses ravages pour justifier cette mesure. En admettant, ce qui nous paraît impossible, que celle-ci fût prise, elle donnerait lieu à deux dangers d'intérêt général : 1° la libre introduction des vignes de toutes provenances, qui en serait la conséquence, aurait pour effet inévitable la propagation générale du phylloxera, sur les points nombreux et les grandes superficies encore épargnés, aussi bien que sur les arrondissements indemnes, à cause de l'introduction occulte des plants qu'on ne saurait empêcher ; 2° en l'absence des expérimentations préalables qui doivent précéder et guider la nouvelle culture, la libre introduction faite sans discernement de plants de toutes provenances et de toutes variétés, même de celles inadaptables dont certaines pépinières ne manqueraient pas d'inonder la contrée, reproduirait ici, en partie, les nombreux, coûteux et décevants insuccès qui, dans le midi et ailleurs, ont tant contrarié et découragé les premiers viticulteurs de la vigne américaine.

» C'est donc en dehors de cette mesure, et par des moyens plus efficaces, plus sûrs et moins dangereux, qu'il convient de donner satisfaction à des besoins aussi légitimes qu'urgents. Il faut que les vigneronns puissent reconstituer leurs vignobles phylloxérés, sans exposer ni les leurs qui ne le sont pas encore, ni ceux de leurs voisins. Pour cela il n'y a qu'à leur procurer des plants américains, à la fois non phylloxérés, bien définis et bien choisis. C'est à quoi nous devons sûrement arriver au moyen de la pépinière projetée. En même temps, nous pourrons, à l'aide des réglementations administratives, sévèrement, mais intelligemment maintenues, conserver le plus longtemps possible le département dans

l'état où il se trouve, c'est-à-dire avec les endroits phylloxérés circonscrits et ceux indemnes préservés.

» **BUT DE LA PÉPINIÈRE. — CHOIX DE SON EMPLACEMENT.** — La pépinière doit, d'une part, expérimenter les plants, de l'autre, en livrer dans les délais les plus rapprochés pour les besoins généraux d'essais et de replantation de la nouvelle viticulture.

» Il est évident que celle-ci doit être faite *par boutures*. Il n'est pas inutile de remarquer que le danger attribué à ce moyen est purement imaginaire, soit que celles-ci proviennent d'arrondissements indemnes ou de lieux phylloxérés. En effet, c'est sur les racines des plants racinés que se fixent les phylloxeras et non sur les boutures.

» Ce fait, aujourd'hui bien connu et admis, donne lieu à ce que les nouvelles pépinières départementales ne se font plus que par boutures, l'autorisation ministérielle nécessaire leur étant facilement accordée.

» De simples précautions de désinfections des boutures sont prises avant leur départ et à leur arrivée.

» Mais si les plants sont indemnes de phylloxera, il faut que le sol le soit également. Une telle pépinière ne pourra donc être placée qu'en territoire indemne et si possible *inphylloxérable*.

» Nous possédons heureusement sur notre département des sols spéciaux qui détiennent cette propriété au plus haut degré ; ce sont nos sables marins du tittoral, dont l'étendue permet de choisir l'emplacement le plus convenable à cette installation.

» On sait, en effet, les nombreuses expériences l'ont démontré, le remarquable effet des sables siliceux marins sur le phylloxera. Ils sont pour lui, puisqu'il n'y peut vivre, le seul insecticide infailible aujourd'hui reconnu à cette immunité si précieuse pour la vigne, ils ajoutent leurs autres

propriétés bienfaisantes, sous l'adjuvant d'une bonne culture et d'une fumure riche et bien appropriée à leur nature physique, ils apportent un merveilleux concours tant au développement des racines qu'à la végétation aérienne et à la maturation.

» Remarquons, d'autre part, que les sols siliceux étant ceux qui dominent dans la Loire-Inférieure, les plants cultivés à la pépinière seront préparés à l'adaptation dans les autres sols. D'ailleurs, nous ne saurions trop le faire remarquer, celle-ci ne saurait à elle seule suffire à toutes ces expérimentations, lesquelles devront être poursuivies dans des pépinières auxiliaires régionales ; mais elle a surtout pour but, à titre de pépinière normale, de pouvoir fournir aux besoins généraux des plants authentiques d'espèces, vigoureux et qui, absolument sains du phylloxera, pourront être propagés sur tous les points du département.

» ORGANISATION DE LA PÉPINIÈRE. — SUPERFICIE. — DÉPENSES ANNUELLES. — Nous estimons que pour suffire tant aux premiers besoins des pépinières régionales à former dans les différentes régions viticoles du département, qu'aux besoins privés, il est nécessaire que la pépinière normale dont nous vous entretenons ici ait une étendue d'au moins six hectares.

» Quatre hectares seraient plantés en pieds-mères des différentes espèces américaines que l'expérience acquise permet de présumer susceptibles de bien s'adapter aux conditions de nos sols et de nos climats, savoir : Riparias (les trois principales variétés), Solonis, Rupestris et quelques autres ; et en producteurs directs : Noah, Missouri, Duchess, Othello et quelques autres. Puis, deux hectares au moins seraient affectés à la culture des plants enracinés, à celle des différents cépages locaux : gros-plants, muscadets, pineaux et diverses vignes rouges greffées sur les différents porte-greffes

et à celle des producteurs directs. Sous les diverses formes de culture et de taille, de façon à pouvoir bien constater expérimentalement dans quelles conditions s'opèreront l'acclimatation, l'adaptation, le débourrement, la maturation, les rendements, et guider la reconstitution des vignobles. Toutefois, vu le retard apporté à la création de la dite pépinière et pour donner satisfaction aux besoins urgents qui se font aujourd'hui sentir, nous estimons, qu'afin de hâter la récolte des premiers sarments de reproduction, il serait nécessaire d'affecter, dès la première année au moins, un hectare de vignes déjà plantées, à former par greffage des pieds-mères vigoureux et bâtifs qui donneraient, dès la deuxième année, soit en 1891, une récolte de boutures. Avec celles-ci seraient commencées sans retard les pépinières régionales, les plantiers de producteurs directs, ceux de plants enracinés, les greffages et, par suite, l'école de greffage où, durant un mois chaque année, viendraient (du 15 avril au 15 mai), et durant quelques jours, les élèves greffeurs envoyés par les pépinières régionales, les diverses communes viticoles ou les particuliers, afin de se former par la pratique aux difficultés de cette opération.

» En réduisant, autant qu'il est possible, les dépenses de création de cette pépinière, nous arrivons au devis résumé qui suit :

» 1<sup>re</sup> année. — Location d'une vigne d'un hectare déjà plantée, fumure, culture et greffage. Location de deux autres hectares à planter en boutures, défoncement, labours, fumures, achat de plants américains, plantations, soins, etc., ensemble..... 5.000 f

» 2<sup>e</sup> année. — Location de six hectares (y compris les trois de la première année). Mise en culture et plantation des trois nouveaux. Remplacements et culture des trois premiers. Ecole de greffage, ensemble..... 5.000 f

» 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> années. — Location, cultures, fumures, remplacements, école de greffage..... 4.500<sup>f</sup>

» En conséquence, et afin d'assurer au spécialiste-fermier de la pépinière, pour ses peines et soins, une légère rémunération durant les premières années que celle-ci ne donnera aucun bénéfice, il paraît utile de demander au Conseil général pour les deux premières années une subvention annuelle de 6,000 fr. (a) réduite à 5,000 fr. les deux années suivantes, se diminuant ensuite de 1,000 fr. chaque année jusqu'à la huitième, à partir de laquelle une subvention de 1,000 fr. sera maintenue.

» En retour de ces subventions annuelles, le fermier spécialiste devra non seulement assurer gratuitement les leçons pratiques de greffage, mais il abandonnera chaque année gratuitement au Comice agricole le cinquième de la récolte des boutures pour être distribuées aux pépinières régionales et aux communes ainsi assurées de recevoir des plants sains de phylloxera, vigoureux, bien définis, choisis et authentiques, pour aider avec une parfaite régularité la reconstitution de leurs vignobles.

» La valeur des plants ainsi abandonnés au Comice peut être évaluée à environ 400 fr. la 2<sup>e</sup> année, 1,000 à 1,200 fr. la 3<sup>e</sup> année, et 2,000 fr. les années suivantes.

» La Commission de viticulture a déjà éventuellement fait choix d'un spécialiste, pépiniériste viticole remplissant toutes les conditions voulues d'expérience et de connaissances spéciales pour la vigne américaine, pour mener à bien

(a) Le chiffre demandé au 13 avril avait approximativement été évalué à 4,000 fr. annuellement. Mais de l'étude plus complète faite, il a paru préférable et nécessaire d'affecter, pour les premières années, une somme un peu plus élevée, sauf à la réduire progressivement chaque année, en sorte que la moyenne de la subvention sur les huit années ne sera que de 3,500 fr. au lieu de 4,000 fr.

l'installation et le fonctionnement de cette pépinière. Comme fermier, et sous le contrôle du Comice, il accepte de remplir les conditions imposées telles qu'elles résultent de l'exposé qui précède.

» Quant aux terrains, la Commission en a également plusieurs en vue, tant sur la rive gauche que sur la rive droite du littoral. Elle n'aura donc que le choix à faire pour se mettre à l'œuvre dès que la subvention qu'elle attend de la sollicitude du Conseil général aura été votée. »

Dans sa séance du 27 août, le Conseil général fut saisi de la question, et le rapport de la Commission d'Agriculture concluait à ce « qu'une subvention de 6,000 fr. soit accordée au Comice agricole central, pour les années 1890 et 1891.

» A partir de 1892, la subvention sera diminuée chaque année de 1,000 fr. »

De la discussion qui eut lieu au sein du Conseil général, nous extrayons les passages suivants :

**M. Ch. Le Cour** donne lecture au Conseil des conclusions suivantes proposées par M. de la Giraudais et par lui d'accord avec la Commission de l'agriculture :

Le Conseil général alloue :

1<sup>o</sup> 1,000 fr. pour la création d'un champ d'expériences et d'une pépinière à la Persagolière ;

2<sup>o</sup> 1,000 fr. à répartir entre les diverses pépinières qui seraient créées dans l'arrondissement d'Ancenis ;

3<sup>o</sup> 4,000 fr., sous forme de subvention, au Comice agricole central de Nantes, pour la création d'une pépinière dans les sables.

**M. Decroix**, président de la Commission des finances, estime que la subvention de 1,000 fr. que l'on propose d'allouer aux pépinières créées dans l'arrondissement d'Ancenis est absolument insuffisante. Il demande, d'autre part, que l'on indique les conditions dans lesquelles devra être

répartie cette subvention et que l'on précise les voies et moyens.

**M. le Préfet** déclare qu'il se proposait de poser la même question que M. le Président de la Commission des finances.

**M. de la Giraudais** propose de prélever les 6.000 fr. sur le crédit de 20.000 fr. affecté par le département au phylloxera. Il restera alors disponible une somme de 14.000 francs. L'Etat ne donnera plus pour les sulfurages que 14.000 fr., mais cette somme de 28.000 fr. sera largement suffisante. (Marques d'approbation.)

**M. Decroix** déclare qu'il accepte cette combinaison.

**M. de la Giraudais** demande le renvoi de la question des voies et moyens à la Commission des finances. Il fait observer, d'autre part au Conseil, qu'il y a encore à régler la question de la pépinière départementale d'Oudon.

**M. Boucher d'Argis.** — Il est bien entendu que toutes les pépinières qui seront créées seront sous la direction de l'Inspecteur du service phylloxérique.

**M. le Préfet** répond que toutes les pépinières sont, de par la loi, sous la surveillance de l'Administration. Cette surveillance doit s'exercer dans les conditions prescrites par le décret du 14 juin 1882. (Marques d'approbation.)

**M. le Préfet** demande dans quelles conditions seront données les subventions. Il importe que le Conseil indique à l'Administration chargée de l'application de ces décisions, quelles conditions devront être exigées de ceux qui demanderont à être subventionnés pour la création de pépinières. D'autre part, qu'aura à faire l'Administration relativement à la création du champ d'expériences de la Persagotière et de la pépinière qui sera établie dans les sables de la rive droite?

**M. de la Giraudais** répond que, pour cette année, il n'y a pas à s'occuper des champs d'expériences. En ce qui

touche la pépinière à établir dans les sables, il est certain qu'il y aura des mesures à prendre par l'Administration pour empêcher le trafic irrégulier des plants.

**M. le Préfet** tient à préciser la question qu'il a l'honneur de poser au Conseil. M. de la Giraudais propose de porter au budget de 1890 deux crédits : l'un de 1,000 fr. affecté à l'établissement d'un champ d'expériences à la Persagotière, et l'autre de 4,000 fr. qui sera alloué sous forme de subvention au Comice agricole central pour la création d'une pépinière dans les sables, sur la rive gauche de l'embouchure de la Loire, dans un endroit qui n'est pas encore déterminé.

Il serait bon que le Conseil indiquât à l'Administration quelles conditions devront être exigées pour que ces subventions soient délivrées.

**M. le M<sup>is</sup> de Ternay** propose le renvoi à la Commission départementale.

**M. le Président** et **M. de la Giraudais** demandent le renvoi du dossier à la Commission de l'agriculture qui aura à établir dans quelles conditions elle entend que les subventions soient données. La question serait ensuite soumise à l'examen de la Commission des finances pour l'étude des voies et moyens. L'affaire reviendrait alors devant le Conseil général qui statuerait en toute connaissance de cause. (Assentiment.)

**M. de la Haye-Jousselin**, président de la Commission de l'agriculture, fait connaître au Conseil général les nouvelles conclusions de cette Commission, relativement au phylloxera.

La Commission de l'agriculture propose la création d'une pépinière dans les sables. Cette pépinière aurait une superficie de 6 hectares ; ces 6 hectares comprendraient 1 hectare de vigne française encore jeune et qui serait de suite greffée avec des cépages américains, de façon à obtenir,

dès la première année, des boutures vigoureuses et nombreuses. Les 5 autres hectares ne seraient pas transformés immédiatement en pépinières ; pour commencer, la pépinière aurait une superficie d'environ 2 hectares. Quant au champ d'expériences de la Persagotière, il ne serait que de 25, 30 ou 40 ares au plus, et il n'en devrait sortir aucune bouture ; toutes les boutures seraient fournies par la pépinière, qui, étant créée dans les sables, ne donnerait certainement pas de plants phylloxérés. Les plants qui constitueraient la pépinière viendraient soit de Fontainebleau, soit de Troyes, ces régions étant considérées comme non phylloxérées. En résumé, le champ d'expériences ne pourrait servir qu'à indiquer les meilleurs cépages à employer.

**M. le M<sup>is</sup> de la Ferronnays** se demande si M. de la Haye-Jousselin ne s'est pas trompé dans son improvisation, en parlant de faire greffer des vignes américaines sur des vignes françaises. N'est-ce pas le contraire qu'il a voulu dire ?

**M. de la Haye-Jousselin** répond que c'est bien là ce qu'il a voulu dire. Le moyen qu'il propose est le seul qui permette d'obtenir immédiatement des boutures, autrement il faudrait attendre 4 ou 5 ans.

**M. le M<sup>is</sup> de la Ferronnays** n'insiste pas, mais il fait observer qu'en général, la vigne américaine est mauvaise, en tant que productrice directe. L'honorable membre rappelle au Conseil que, dans sa séance d'hier, il a voté une subvention de 1,000 fr. en faveur des pépinières dues à l'initiative privée ; il importe que ce vote reçoive son exécution, car les producteurs attachent une importance toute particulière aux expériences faites par eux-mêmes ; ce sont même les seules qui les convainquent complètement.

**M. le Président** fait remarquer que dans la pensée du Conseil général, il ne peut s'agir que de l'arrondissement d'Ancenis.

**M. le M<sup>is</sup> de la Ferronnays** répond que tel est bien le sens qu'il attache au vote émis hier par le Conseil.

**M. de la Haye-Jousselin** informe le Conseil général que M. le Préfet a déclaré à la Commission de l'agriculture que les règlements autorisaient le transport des plants venant de Troyes et de Fontainebleau dans des boîtes fermées. En somme, la grosse question est de savoir où la pépinière devra être créée. Or, il semble qu'il est très difficile au Conseil, à la fin de sa session, et au Comice agricole central lui-même, d'indiquer, dès à présent, l'endroit exact où cette pépinière sera établie. Il vaudrait mieux, dans ces conditions, que le Conseil délèguât à la Commission départementale le soin de s'entendre avec le Comice agricole central sur la fixation de l'endroit où la pépinière devra être créée.

**M. le Président** fait observer que la question doit être renvoyée à la Commission des finances.

**M. de la Giraudais** rappelle qu'à la fin de sa dernière séance, le Conseil a décidé que le crédit de 6,000 fr. serait prélevé sur les 20,000 fr. affectés par le département au service phylloxérique.

**M. le M<sup>is</sup> de Ternay** estime qu'il serait préférable, si cela était possible, de porter ce crédit à 22,000 fr. Autrement, si on retranche 6,000 fr. du crédit actuel, — à moins qu'on ne laisse périlcliter la pépinière d'Oudon, ce qui serait fort regrettable, — le crédit alloué pour les sulfurages sera réduit à 12,000 fr., et l'Etat accordant une subvention d'égale somme, on ne disposera pour le sulfurage que de 24,000 fr. en tout. Or, il y a lieu de craindre que la somme ne soit insuffisante.

**M. Bouanchaud**, rapporteur, donne de nouveau lecture du passage de son rapport relatif aux frais du Service phylloxérique : il soumet également au Conseil les nouvelles conclusions de la Commission, ainsi conçues :

« Le Conseil général, après discussion, adopte :

» 1° En principe, la création d'une pépinière dans les sables de la rive droite ;

» 2° La création d'un champ d'expériences, sur la rive gauche de la Loire, à la Persagotière ;

» 3° Dans l'arrondissement d'Ancenis, la création de pépinières, dues à l'initiative privée, dans toutes les communes phylloxérées.

» Le Conseil général vote les crédits suivants :

» 1° 4,000 fr., sous forme de subvention, au Comice agricole central de Nantes pour la création d'une pépinière dans les sables de la rive droite ;

» 2° 1,000 fr. à frère Louis pour la création d'un champ d'expériences à la Persagotière ;

» 3° 1,000 fr. à répartir entre les diverses pépinières qui seraient créées dans l'arrondissement d'Ancenis. »

Les nouvelles conclusions de la Commission de l'agriculture sont mises aux voix et adoptées.

**M. le Préfet** demande quelles seront les conditions à imposer aux deux établissements dont le Conseil général a décidé la création, et en faveur desquels il vient de voter des subventions. Il est évident qu'en subventionnant la création d'une pépinière et d'un champ d'expériences, le Conseil entend tirer de la un bénéfice quelconque pour le département, soit la cession de plants à prix réduits aux viticulteurs, soit même, dans certains cas, leur cession gratuite.

**M. de la Haye-Jousselin** estime que l'on pourrait exiger la cession absolument gratuite des plants.

**M. le Préfet** ajoute qu'il s'est trouvé d'accord avec la Commission pour reconnaître que le moment n'était pas encore venu d'examiner les conséquences de la double création de la pépinière et du champ d'expériences, mais qu'il convenait de demander au Comice agricole central le compte

rendu du fonctionnement de ces deux établissements. Quant à l'indication des conditions à imposer pour la distribution gratuite ou à prix réduit des boutures de la pépinière, c'est là une question qui, à son avis, ne peut être résolue par le Conseil général qu'à une session ultérieure. (Marques d'assentiment.)

**M. le M<sup>is</sup> de la Ferronnays** tient à ce qu'il soit bien entendu qu'une subvention de 1.000 fr. est allouée aux pépinières qui seront créées par l'initiative privée dans l'arrondissement d'Ancenis.

**M. le Président** rappelle que cette subvention a été formellement votée hier par le Conseil général : quant à la proposition qui vient d'être faite par M. de Ternay, elle sera examinée par la Commission des finances, qui verra, s'il est possible, d'accorder l'augmentation de 2,000 fr. qu'il propose.

---

## CHRONIQUE AGRICOLE

Par A. ANDOUARD.

---

Commencé avec la pluie, le mois de novembre finit avec des gelées blanches et même avec de la glace, après avoir été relativement sec et beau. On a pu accélérer vivement les semailles et, aujourd'hui, il reste bien peu de terres non emblavées.

Le froment est sorti de terre presque partout, ses aiguilles sont d'un beau vert et bien vigoureuses. Dans les terres très mouillées il est moins beau, il offre des vides nombreux que l'on est obligé de reprendre en ce moment.

L'arrachage des betteraves n'a pas donné grosse récolte ; la pluie avait trop massé, trop refroidi le sol ; le rendement

est généralement modeste. Les navets ne donneront pas mieux très probablement.

Pour les vignes, il faut faire deux parts. Celles qui ont été soigneusement sulfatées ont du bois assez beau, plus beau même qu'en 1888. Les autres ont des sarments chétifs et mal aotés, dont les gelées d'octobre et de novembre ont encore aggravé le mauvais état.

Toujours peu d'affaires sur les vins et des cours sans tenue. La qualité différant beaucoup d'un clos à l'autre, on cote les gros-plants de 60 à 80 fr. et les muscadets de 90 à 120 fr. et même au delà. Ces prix seraient très rémunérateurs s'ils portaient sur une quantité moyenne. Il n'en est point ainsi malheureusement et la main-d'œuvre est si onéreuse, qu'elle absorbe plus que les maigres bénéfices réalisés par nos vigneron depuis onze ans bientôt.

Nos dernières foires ont donné lieu à de nombreuses transactions, sans améliorer les conditions générales du marché. On ne fait plus d'argent avec le bétail.

---

## REVUE BIBLIOGRAPHIQUE.

---

### VITICULTURE.

**Mildiou et taille à un œil.** — Deplus plusieurs années, un vigneron de Seine-et-Oise taille sa vigne en *novembre* et à *un œil*. Il affirme que cette vigne est demeurée indemne et très vigoureuse au milieu de vignes mildiousées.

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

**Riparia Martineau Gloire de Touraine.** — Obtenu de semis, en 1883, à Sainte-Maure (Indre-et-Loire), par M. Martineau. Il offre une végétation très vigoureuse. Son côté caractéristique est sa bonne tenue dans les terres cal-

caires d'aspect blanchâtre. Il reprend facilement par bouture et reçoit régulièrement la greffe. *(J. de l'agr.)*

**Le sporivore.** — Produit destiné à fixer la bouillie bordelaise sur les feuilles et à lui permettre de résister à la pluie, inventé par M. Lavergne, pharmacien à Aiguillon. Prix approximatif : 1 fr. 50 c. le kilogr. La bouillie était préparée avec 1 % de sulfate de cuivre au premier traitement et 1,50 % à tous les autres. Elle a parfaitement réussi.

*(La Vigne franç.)*

**Traitement simultané de l'oïdium et du mildiou.** — M. Quantin propose la pulvérisation du liquide suivant. Lorsqu'il y a excès de mildiou : sulfate de cuivre 1 kilogr. 200 et 1 kilogr. de pentasulfure de sodium pour 100 litres d'eau. Lorsqu'il y a excès d'oïdium : sulfate de cuivre 1 kilogr., pentasulfure de sodium 1 kilogr. 200 pour 100 litres d'eau. Ce liquide a donné de bons résultats en Touraine.

*(J. de l'agr.)*

**Destruction de la pyrale et de la cochylys.** — M. Lamouroux, viticulteur à Belleville-sur-Saône (Rhône), préconise le mélange de 8 litres d'acide sulfurique et 100 litres d'eau. On applique le liquide en février et en mars avec un pinceau à blanchir, en ayant soin de ne pas atteindre les bourgeons.

*(J. de l'agr.)*

**Les poux de la vigne au XV<sup>e</sup> siècle.** — Nous venons de lire une note adressée de Savigny-les-Beaune à la Société des agriculteurs de France par un de ses membres, qui nous est personnellement inconnu. Dans cette note, il est dit en substance que vers 1460, et longtemps encore après, les insectes nuisibles, attalabes, eumolpes et autres vermines, détruisirent tout le vignoble bourguignon, à l'exception d'un petit bouquet de vigne sur la montagne de Pomard, au lieu dit le *Petit-Vignot*. On pourrait croire, en outre,

que le phylloxera s'en mêla et fut, lui aussi, un des artisans de ce désastre.

Et ce qui nous porte à le supposer, c'est le passage très intéressant que nous extrayons mot pour mot de la note envoyée de Savigny :

« Dom Menrique rapporte, dans les Annales de Cîteaux, qu'il a vu sur un manuscrit de la bibliothèque de l'Abbaye, qu'au Clos Vougeot, le fléau consistait en un nombre indéfini de petits insectes qui s'attachaient aux racines, qu'ils détruisaient en les faisant pourrir. Ils étaient, comme des grappes de *poux*, attachés aux racines, et vivant souterrainement ; les feuilles commençaient par jaunir et se flétrir ; le bois séchait sur pied et le cep dépérissait promptement. Les moines en furent réduits à laisser les vignes en friche pendant quelque temps, puis ils reconstruisirent leurs vignobles par des *semis*. Peu de vignes furent épargnées, et il fallut plus d'un siècle pour reconstituer tous les vignobles de la Côte et de la Bourgogne. »

Les lignes qu'on vient de lire méritent de fixer l'attention. Il s'agit d'abord d'en vérifier rigoureusement l'authenticité. Quel était ce Dom Menrique ? Où sont les Annales de Cîteaux dans lesquelles figurent son récit ? Nous avons besoin d'être édifié là-dessus, parce qu'il n'en existe aucune mention dans les livres spéciaux qui traitent des vignobles. Les Morelot, les de Vergnette, les Lavatte, nous entretiennent bien des maladies et des ennemis de la vigne, mais ils ne signalent nulle part sa destruction complète par des *poux* sur les racines et sa reconstitution à long délai au moyen des *semis*. Tous, au contraire, prétendent que la vigne, plantée de temps immémorial, est, en quelque sorte, inusable, que l'âge est incapable de l'affaiblir. Or, ceci ne s'accorde pas avec le désastre du XV<sup>e</sup> siècle, avec les coteaux en friche et la reconstitution par les *semis*.

Cependant, les historiens peuvent commettre ces oublis,

et il n'y aurait rien d'impossible à ce que des fureteurs de vieux livres et de vieux manuscrits les découvrirent et eussent la bonne fortune de les réparer. Si c'est le cas du correspondant de Savigny, et nous le croyons, tant mieux ! Alors, les conclusions à tirer de sa note seraient faciles et ne manqueraient pas d'importance.

Nous serions forcés de reconnaître que les *poux* des racines de la vigne, au XV<sup>e</sup> siècle, avaient de grands airs de famille avec les phylloxeras de ce temps-ci.

Nous comprendrions que le défaut de résistance de la Vigne ait été attribué à une trop longue multiplication contre nature et que l'idée soit venue de multiplier par des semis. Cela prend du temps, beaucoup de temps, et les vigneron, pressés de vivre, ne peuvent pas attendre comme on attendait à l'abbaye de Cîteaux, et comme pourrait attendre un gouvernement, une grande association. A eux le soin de créer des pépinières de semis, et laissons aux vigneron la liberté de se défendre comme ils l'entendront.

Au XV<sup>e</sup> siècle, on rognait les vivres aux *poux* de la vigne en laissant périr ; au XIX<sup>e</sup> siècle, nous nous sauverons des phylloxeras en américanisant nos vignes malades.

(Ext. de la *Gazette du Village*.)

**Théorie de la méthode dite par diffusion pour la fabrication du cidre.** — D'après l'ensemble des analyses qui ont été effectuées par plusieurs chimistes, la substance de la pomme est composée de divers éléments, dont voici les proportions en chiffres ronds :

|                             |       |
|-----------------------------|-------|
| Eau .....                   | 83    |
| Matières sucrées.....       | 11    |
| Autres éléments solubles... | 3     |
| Éléments insolubles.....    | 3     |
|                             | <hr/> |
|                             | 100   |
|                             | <hr/> |

Aussitôt après le broyage des pommes, qui permet à ces différents éléments de quitter le poste qui leur est assigné par la nature, et d'abandonner leurs cellules déchirées pour se mélanger ensemble, on obtient un liquide, formé par l'eau tenant en dissolution toutes les matières solubles, et qu'on appelle le *moût*. Il contient donc 83 parties d'eau, 11 parties de sucre et 3 parties d'autres matières, en tout 97 parties pour 100 parties, en poids, de pommes employées. Le reste, c'est-à-dire environ 3 %, constitue le résidu solide qu'on appelle le *marc*.

L'opération fondamentale, dans la fabrication du cidre, consiste à séparer le moût du marc et le degré de perfection avec lequel elle est effectuée s'estime exactement au moyen de la quantité de moût obtenu pour 100 parties des pommes employées. C'est ce qu'on peut appeler le *rendement* du procédé dont on fait l'application.

Or, les résultats qu'on obtient ainsi, en pratique, sont bien inférieurs à ceux que nous venons de prévoir par la théorie.

Ainsi, le rendement de l'ancien pressoir à mouton était à peine de 35 %. Perte : plus de 60 %.

Les pressoirs à vis des meilleurs systèmes ont un rendement compris entre 60 % et 70 %. Perte : environ 30 %.

Enfin les presses hydrauliques arrivent à un rendement maximum de 80 %. Perte : 17 %.

Pour se faire une idée de l'importance de ces pertes, il suffit de la considérer par rapport à 100 kilog. de pommes, soit en moyenne deux hectolitres ou quatre barattées. Avec les pressoirs les plus usuels, c'est-à-dire les pressoirs à vis, la perte, étant d'environ 30 %, sera représentée par près de 30 litres de cidre pur jus ou 60 litres de cidre *coupé en deux*.

Cela montre assez combien les procédés d'extraction du moût par pression laissent encore à désirer.

Un autre procédé attiré maintenant l'attention : c'est une

méthode à laquelle on a appliqué une foule de noms dont le mieux choisi me paraît être celui de *méthode par diffusion*. Elle a eu son entrée à l'Exposition universelle, et on y peut voir, dans les galeries de la machinerie agricole, des appareils spécialement construits pour son application. Ils sont exposés par M. Grandrémy, de Rollot (Somme) et destinés surtout aux petits ménages.

Le principe de la méthode par diffusion est très facile à comprendre : pour mieux le saisir, considérons un vase contenant simplement de l'eau sucrée. Il est évident que si j'ajoute à ce contenu une certaine quantité d'eau pure, le sucre va se répartir uniformément dans la masse, et un litre de ce nouveau liquide contiendra moins de sucre qu'un litre du premier.

Supposons, par exemple, que j'aie d'abord 1 litre d'eau sucrée, contenant en tout 100 grammes de sucre. Si j'ajoute à cette dissolution 2 litres d'eau pure, j'obtiendrai 3 litres de mélange ; mais il n'y aura plus par litre que  $\frac{100}{3}$  ou 33 gr. de sucre. Si donc j'enlève 2 litres du liquide, j'enlèverai avec eux 67 gr. de sucre, et il n'en restera que 33 gr. dans le vase où j'ai fait le mélange.

Si maintenant j'ajoute encore 2 litres d'eau pure au litre qui reste, je partage encore ses 33 gr. de sucre en trois parties, dont je puis enlever deux en retirant 2 litres du mélange ; il ne reste plus que  $\frac{33}{3}$  ou 11 gr. de sucre dans le troisième litre.

En renouvelant encore une fois l'opération, j'enlève encore les  $\frac{2}{3}$  du sucre restant, et le litre de liquide ne contiendra plus que  $\frac{11}{3}$  ou 4 gr. environ de sucre.

En répétant ce mélange un certain nombre de fois, on arriverait donc à ne laisser, dans un litre d'eau, qu'une quantité de sucre aussi petite qu'on le voudrait.

Mais alors on aurait un autre inconvénient qu'il faut bien

considérer ; les quantités d'eau ajoutées, puis retirées après mélange sont toujours égales, tandis que les quantités de sucre qu'on extrait ainsi vont toujours en diminuant, puisque, dans notre exemple, on n'enlève que les  $\frac{2}{3}$  du reste précédent. On retire donc des solutions de moins en moins riches, et il vient un moment où elles sont trop pauvres pour être utilisées.

Ceci posé, il est facile d'appliquer ces explications au cas qui nous occupe. Le moût, en effet, peut être considéré comme une dissolution de matières sucrées qu'il s'agit d'épuiser ; d'ailleurs, la présence du marc, si elle empêche de s'emparer purement et simplement de cette dissolution, ne s'oppose nullement à ce qu'elle partage ses matières solubles avec l'eau qu'on lui ajoute.

Voici maintenant, pour l'application de cette méthode, le procédé tel que le décrivent MM. de Boutteville et Hauchecorne dans leur remarquable ouvrage sur le *Cidre*.

« Pour opérer selon cette méthode, il suffit d'une ou deux cuves ou de deux grands baquets, munis chacun d'une chantepleure, à l'intérieur desquels on applique vis à vis cette dernière, pour que le liquide puisse filtrer limpide et que la pulpe ne s'y engage pas, quelques poignées de paille ou des brindilles à balai, qu'on étale en forme d'éventail et qui reçoivent la pulpe *passée deux fois de suite au moulin*.

» On abandonne cette pulpe (6 hectolitres) à elle-même pendant une dizaine d'heures, puis on la tasse convenablement, et l'on verse dessus 16 seaux d'eau (2 hectolitres).

» Le lendemain matin on enlève la chantepleure pour livrer passage à la première macération qu'on reçoit dans un baquet et qui est reversée immédiatement sur le marc.

» Le soir, on tire le liquide et on le répartit par portions égales dans des fûts. On arrose le marc de 16 seaux d'eau ; 12 heures après on soutire et on trempe avec le même liquide.

« Le soir, on tire le jus pour l'entonner et on le remplace par 20 seaux d'eau, qui sont soutirés deux fois, à 12 heures d'intervalle, avant d'être entonnés. »

Pour apprécier la valeur de cette méthode, calculons-en le rendement, et procédons comme nous venons de le faire pour le litre d'eau sucrée.

Les 6 hectolitres de pommes pèsent environ 300 kilog. et doivent contenir, théoriquement,  $97 \times 3$  ou 291 kilog. de moût et  $11 \times 3$  ou 33 kilog. de sucre.

D'ailleurs, dans ce calcul approximatif, on peut supposer que le volume du moût est de 290 litres. En lui ajoutant 200 litres, on répartit les 33 kilos de sucre qu'il contient sur 490 litres, et, après le soutirage, on peut supposer qu'il reste 290 litres comme auparavant. Dans ces hypothèses, un peu forcées j'en conviens, mais se rapprochant assez de la vérité, le sucre qui reste avec le marc est donné par la formule :

$$33 \times \frac{290}{490}$$

De même, après le second soutirage il est de

$$33 \left( \frac{290}{490} \right)^2$$

et enfin, après le troisième, il sera

$$33 \left( \frac{290}{490} \right)^3 = 33 \times 0,35$$

Ainsi, dans ces hypothèses, il reste dans le marc, après le troisième soutirage, environ 35 % du sucre contenu dans le moût. On a donc perdu aussi 35 % du moût contenu dans les pommes, c'est-à-dire environ 33 % du poids de ces pommes. Donc le rendement de cette méthode est de 60 à 70 %, c'est-à-dire qu'on extrait autant de moût qu'avec les meilleurs pressoirs à vis.

Remarquons maintenant que divers perfectionnements apportés à cette méthode permettent d'en élever encore le rendement. Ainsi, rien n'empêche de presser le marc, au

moins après le troisième soutirage, et de diminuer ainsi la perte d'une partie du moût qu'il retient.

De plus, un maître de conférences à l'Institut agronomique, M. Nanot, a proposé dans un ouvrage sur le Pommier et le Cidre, un procédé basé sur les principes du *lessivage méthodique*, tel qu'il est pratiqué dans plusieurs industries. Ce perfectionnement mérite, à mon avis, une attention très sérieuse et une étude toute spéciale que je ne puis aborder ici.

Indépendamment de cette question de proportion, qui n'est traitée ici qu'avec une approximation très grossière et simplement à titre d'exemple, la méthode par diffusion présente quelques autres avantages incontestables. Sa main-d'œuvre est peu de chose, et chacun peut tranquillement faire son cidre en vaquant à ses autres occupations durant la journée. Le moût, restant longtemps en contact avec le marc, se parfume et prend un remarquable arôme. Enfin le cidre y gagne de la couleur et de la limpidité.

Je termine en rappelant que ce procédé n'est pas si nouveau qu'un certain nombre le croient. Beaucoup de cultivateurs se souviennent de la façon dont on faisait le cidre dans leur enfance. A cette époque, il n'y avait guère que les grandes fermes à posséder le fameux pressoir à mouton. On y allait *piler* de très loin, emmenant les pommes et les fûts avec des *harinois* de bœufs, à travers les cahots de chemins affreux. Aussi la plupart des gens ne se donnaient pas cette peine-là ; les uns mettaient simplement leur marc dans une barrique défoncée et placée sur bout ; puis ils versaient de l'eau par dessus, et tiraient, en dessous, à *la pignette* le jus qui s'écoulait ainsi du marc ; à mesure que la barrique se vidait, on la remplissait avec de l'eau et on finissait par boire du vrai vinaigre.

Les autres, plus intelligents et plus soigneux, suivaient un

procédé qui se rapproche de celui que je viens de décrire et qui même me paraît supérieur sur plus d'un point. Ils disposaient leur marc en trois cuves. Puis ils versaient de l'eau sur la première et la soutiraient au bout de *deux jours* pour la mettre en tonneau. Ensuite ils versaient une nouvelle quantité d'eau sur la même cuve, l'y laissaient *deux jours*, et soutiraient ensuite le contenu pour le verser dans la seconde cuve, et de là, au bout de *deux jours* encore, dans le tonneau. Ils versaient alors de l'eau pour la troisième fois, sur la première cuve, ne la laissaient qu'*un jour*, puis la soutiraient et la re versaient sur la deuxième, où ils la laissaient *deux jours*, puis la versaient ensuite sur une troisième et de là en tonneau. A partir de ce moment, l'opération se continuait ainsi, un même jus passant par trois cuves, dont la dernière n'avait pas encore servi, la seconde avait servi une fois, et la première deux fois. Le cidre ainsi obtenu était excellent. (Ext. du journal le *Cidre et le Poiré*.)

#### AGRICULTURE.

**Le cheval.** — Nous extrayons du journal l'*Armée territoriale*, les passages suivants d'un article de M. le C<sup>te</sup> de Landemont :

Le jour d'une entrée en campagne, nos escadrons trouveront-ils, dans les délais voulus, le nombre de chevaux nécessaire à leur prompt mobilisation ?

En France, pays agricole par excellence, l'immense majorité de la population chevaline est employée à la culture. Les chevaux y sont répartis d'une façon très inégale, sur d'immenses superficies.

Cette question des remotes touche de si près à l'existence et à la force de notre armée, qu'elle revient périodiquement à la tribune et qu'elle y est toujours l'objet des discussions les plus vives. Un député — aujourd'hui défunt — des environs

de Paris, s'était acquis une véritable célébrité par ses attaques contre les haras et contre les remotes. A l'en croire, ces divers services auraient dû recruter leur personnel exclusivement parmi les vétérinaires.

L'hygiène n'est pas tout, et en matière de cheval, maint paysan normand ou breton en remontrerait aux plus malins des inventeurs de systèmes.

Quoi qu'on dise, quoi qu'on fasse, il y a un fait indéniable que les beaux discours ne changeront guère. Le cheval léger ne se vend pas. Dans la plupart de nos pays d'élevage, nous sommes menacés de le voir disparaître.

Ce n'est point là une opinion inventée pour les besoins de la cause, car, dès le printemps de 1888, la presse se faisait l'écho de nombreuses doléances. De partout, on disait qu'il y avait péril, qu'il devenait indispensable d'encourager la production du cheval de guerre.

L'éleveur mécontent des étalons mis à sa disposition les délaisse chaque jour davantage. Il est des stations où le nombre des saillies en 1887 a été inférieur de plus de deux cents aux saillies de 1886. L'administration a même été si émue d'une telle échéance, que pour couper court à toute explication, les commissions d'examen pour les étalons privés ont reçu des instructions plus sévères que jamais.

Espère-t-on ainsi supprimer la fraude ? Ce serait bien mal connaître le paysan. Pour lui, il s'agit toujours de payer moins cher, d'aller au meilleur marché. Aussi les produits vont-ils dégénéralant de plus en plus dans certaines provinces où il n'est pas rare de voir amener au même étalon trois générations successives de juments.

Mécontents de la valeur marchande de leur ancienne race, certains éleveurs font maintenant des chevaux d'attelage hors ligne, il est vrai, comme ceux que nous admirons dans les concours hippiques. Mais ces animaux sont généralement trop

lourds, même pour la grosse cavalerie, et leur prix de revient les rend inabordables pour les achats de la remonte. D'autres éleveurs ont fait le cheval de gros trait si recherché aujourd'hui par le commerce et par l'industrie.

Les Américains, gens pratiques par excellence, s'en sont vite aperçus. Depuis quelques années, des agents étrangers viennent dans le Perche, — par exemple au comice de Nogent-le-Rotrou — ils y achètent les plus beaux étalons à des prix invraisemblables. En raison de la concurrence que ces agents se font entre eux, la moyenne des prix s'est élevée à quatre mille francs par cheval. En 1886, plus de trois mille animaux ayant été exportés, la recette des éleveurs de la région s'est élevée à environ douze millions.

Les propriétaires et fermiers du Perche se sont aussitôt constitués en association ayant pour but de faciliter les ventes avec l'Amérique, puis ils ont fondé le Stud-Book percheron.

Enfin, la Compagnie générale des Omnibus, qui jusqu'à présent remontait sa cavalerie un peu partout, a grossi encore son modèle et définitivement adopté le Perche comme centre de ses achats.

En présence de cet engouement d'ailleurs quasi-justifié, les autres pays d'élevage n'ont pas voulu rester en arrière. Dans le Boulonnais, dans le Nivernais, les Stud-Books locaux ont été rigoureusement tenus à jour. A Paris même, la Société des agriculteurs de France a organisé, au Palais de l'Industrie, des concours de chevaux de gros trait.

Le cheval lourd *for ever!*

Il résulte de cette unanimité à n'encourager que la production du cheval à gros trait, que le jour d'une déclaration de guerre, le train, les services auxiliaires, les postes, la trésorerie seront abondamment pourvus, mais que l'on trouvera moins facilement ces animaux légers, nerveux et résistants si nécessaires pour monter nos cavaliers.

Aujourd'hui, de par la loi, tout cheval est soldat, soit. Mais c'est un soldat qui ne peut être utilisé indistinctement par tous les services et le fameux « on se débrouillera toujours » n'est pas de mise en face des Allemands.

L'armée allemande a plusieurs fois expérimenté sa mobilisation. Pour nos voisins, il n'y a pour ainsi dire plus d'inconnu.

Ne laissons donc pas disparaître le type du cheval à deux fins, et, s'il en est temps encore, conservons à tout prix ce modèle si résistant et si énergique qui a maintes fois contribué à nos plus éclatantes victoires.

Au point de vue de la remonte, comme à tout autre point de vue, ce serait folie de compter sur l'aide d'autres nations.

Au cavalier français il faut le cheval français.

**Préservation des graines contre l'attaque des mulots.** — Pour empêcher les mulots ou campagnols d'attaquer les semences, etc., il suffit de faire baigner ces semences dans l'eau à laquelle on a mêlé de l'huile empyreumatique en petite quantité. Pour que cette huile se mélange mieux avec l'eau, on peut ajouter dans celle-ci un peu d'alcali quelconque. Ce moyen simple et peu coûteux, peut s'étendre sont bientôt détruites.

L'eau sulfureuse pourrait servir avec avantage à détruire ou chasser les limaçons, et même à tuer les pucerons qui dévorent certaines plantes dans leur jeunesse.

(Ext. de *Marseille-Horticole*).

**Les œufs.** — On lit dans le *Bulletin de la Société de géographie de Marseille* :

La production des œufs a toujours été très importante en France, mais depuis une cinquantaine d'années, elle a pris un développement fort considérable par suite de l'accroissement de la consommation de ce produit alimentaire à l'inté-

rieur et du commerce d'exportation auquel il donne lieu, surtout avec l'Angleterre.

Le savant économiste Chaptal évaluait pour la première fois, en 1819, le nombre de poules existant en France à 39 millions, et portait le nombre de coqs à 2 millions 600,000. D'autres évaluations furent faites après lui, mais elles parurent exagérées; par exemple, le staticien Goldsmith portait le nombre de poules, en 1832, à 86 millions.

En 1862, le nombre de poules inscrit dans la statistique agricole décennale était de 42.851,790 têtes représentant une valeur de 56 millions 569,775 fr. Mais dans la dernière statistique, celle de 1882, le nombre de poules recensées s'élève à 47,851,790 dont la valeur atteint le chiffre de 91,312,731 fr.

Les départements qui contiennent le plus grand nombre de poules sont généralement ceux qui bordent la Manche et font face à l'Angleterre qui nous demande annuellement de si fortes quantités d'œufs.

En voici le relevé pour les départements dont il s'agit :

|                          | Nombre<br>de poules. | Nombre de poules<br>par 1,000 hect. | Valeurs.  |
|--------------------------|----------------------|-------------------------------------|-----------|
| Pas-de-Calais . . . . .  | 1.286.227            | 1.916                               | 2.585.316 |
| Somme . . . . .          | 1.203.508            | 2.087                               | 2.202.420 |
| Seine-Inférieure . . . . | 1.023.922            | 1.296                               | 2.416.455 |
| Calvados . . . . .       | 570.977              | 1.257                               | 1.301.827 |
| Manche . . . . .         | 755.395              | 1.498                               | 1.435.251 |

C'est donc dans cette partie de la France que la production des œufs est la plus active. En admettant qu'une poule ponde 100 œufs par an, les 4,840,000 poules existant dans les six départements que nous venons de dénommer produisent un nombre de 484,000,000 d'œufs.

Mais nous ferons remarquer que l'exportation des œufs

pour l'Angleterre en enlève une forte quantité. Pendant les trois dernières années voici quels ont été les chiffres de nos exportations d'œufs chez nos voisins d'Outre-Manche :

|           |            |        |
|-----------|------------|--------|
| 1886..... | 20.472.314 | kilog. |
| 1887..... | 21.968.988 | —      |
| 1888..... | 18.368.732 | —      |

C'est donc une moyenne de 20 millions de kilog. par an que l'agriculture française fournit à l'Angleterre, soit, à 20 œufs par kilogramme, 400 millions d'œufs.

Un fait économique tout contraire se produit dans les départements qui bordent la Méditerranée et qui s'approvisionnaient jusqu'ici d'œufs de provenance italienne. Nous avons, à cet effet, relevé pour ces départements les mêmes résultats que pour les départements situés en face de l'Angleterre, et voici les données que nous obtenons :

|                      | Nombre<br>de poules. | Nombre de poules<br>par hectare. | Valeurs. |
|----------------------|----------------------|----------------------------------|----------|
| Alpes-Maritimes..... | 67.127               | 336                              | 117.472  |
| Var.....             | 147.861              | 501                              | 341.559  |
| Bouches-du-Rhône...  | 261.896              | 471                              | 565.695  |
| Gard.....            | 291.431              | 692                              | 515.832  |
| Hérault.....         | 246.188              | 572                              | 541.614  |

On voit que, peu stimulés dans la vente de leurs œufs, les agriculteurs de ces départements ne semblent produire que pour leur propre consommation et la consommation locale et négligent de produire pour les grands marchés consommateurs, comme celui de Marseille, par exemple, qui tire en grande partie ses œufs de l'étranger.

A cet égard, il est intéressant d'avoir à constater qu'avant la rupture de nos relations commerciales avec l'Italie, notre ville recevait les plus fortes parties d'œufs de ce pays. C'est

ainsi qu'en 1887, l'Italie nous expédiait 825,544 kilog. d'œufs et qu'elle ne nous en a plus envoyé en 1888 que 482,656 kilog.; nos agriculteurs du Midi auraient bien pu profiter de cette situation nouvelle pour augmenter l'élevage des poules et la production des œufs. Il n'en a rien été et le commerce de Marseille a vu diminuer l'importation de ce produit de 150,000 kilog. Seulement il a dû s'adresser à d'autres pays que l'Italie pour s'en approvisionner.

L'importation totale des œufs à Marseille avait été en 1887 de 1 million 183,294 kilog.; elle a été en 1888, de 1,039,325 kilog.

Voici maintenant quels ont été les principaux pays de provenance pendant ces deux années :

|                 |                |                |
|-----------------|----------------|----------------|
| Italie.....     | 825.544 kilog. | 449.958 kilog. |
| Turquie.....    | 299.122 —      | 482.656 —      |
| Tripoli .....   | 28.919 —       | 51.634 —       |
| Maroc.....      | 226 —          | 6.382 —        |
| Tunisie.....    | » —            | 3.928 —        |
| Allemagne ..... | 12.948 —       | 20.488 —       |

On voit tout de suite, par ce tableau, que les arrivages de l'Italie ont été en partie remplacés par les envois faits de la Turquie, du Maroc, de la Tripolitaine et de la Tunisie. Avec un peu plus de résolution, nos agriculteurs auraient pu peut-être entrer en concurrence avec les nouveaux venus qui nous apportent les produits de leurs basses-cours et qui, alléchés par ce nouveau courant commercial, peuvent amener sur nos marchés et avec le même succès d'autres produits agricoles. C'est là un avertissement dont on devrait faire son profit. L'agriculture dans le Midi a été si rudement éprouvée depuis vingt ans, qu'on ne saurait négliger tout ce qui peut être de nature à produire un bénéfice, quelque réduit qu'il soit.

Nous devons ajouter que le commerce de Marseille exporte à peine de 80 à 90,000 kilog. d'œufs, ce qui démontre que la presque totalité des œufs qui y sont importés entre dans la consommation du pays.

Nos principales exportations d'œufs en 1888 ont été dirigées sur l'Espagne (41,770 kilog.), et divers pays de la Côte Occidentale et Orientale d'Afrique (17,641 kilog.)

Les plus fortes consommations d'œufs se font en France et dans presque tous les pays d'Europe vers les fêtes de Pâques. C'est donc à cette époque que les transactions de ce produit alimentaire ont une réelle activité et donnent lieu à un mouvement d'affaires qui n'est pas sans représenter une sérieuse importance.

**La fraude du beurre.** — Lorsque nous croyons acheter du beurre excellent et que nous payons ce qu'il faut pour l'avoir tel, nous n'entendons pas qu'on nous vende de la margarine. Malheureusement, il n'était point aisé de distinguer l'un de l'autre, et l'on se disait que le plus sûr moyen de n'être pas trompé, était de ne plus acheter de beurre fin, pas plus à Isigny qu'ailleurs.

Cette situation entre producteurs et consommateurs ne pouvait pas durer longtemps. Deux chimistes, MM. Amagat et Ferdinand Jean, viennent d'imaginer un instrument gradué qui permet de découvrir la fraude ; ma foi, tant mieux ! Les drogues n'y entrent pour rien ; la découverte repose sur le principe de la réfraction des rayons lumineux dans les différents liquides. Suivez bien, vous allez comprendre tout de suite.

Chacun de nous a remarqué qu'en plongeant un bâton dans de l'eau claire, ce bâton a l'air de dévier, de changer de direction, de former un angle dans l'eau, comme s'il était rompu ou tordu. Ce trompe-l'œil est un effet de réfraction qui nous montre les objets où ils ne sont pas. Cet effet varie

avec la nature des liquides, de façon que si, au lieu de plonger le bâton dans de l'eau claire, vous le plongiez dans de l'alcool, dans un liquide sucré, dans de la graisse fondue, dans un liquide transparent quelconque, la brisure apparente du bâton persisterait, mais en formant des angles variables. Or, il existe dans les cabinets de physique des instruments au moyen desquels on mesure ces angles. Il ne s'agissait que d'en prendre un, de le modifier un peu et de l'arranger tout exprès pour déterminer les déviations de la lumière dans le beurre naturel fondu et la margarine fondue.

MM. Amagat et Jean, à l'aide de leur appareil, ont constaté que, dans le beurre naturel fondu, le rayon lumineux dévie de trente-cinq divisions en le traversant, tandis que dans la margarine fondue la déviation du rayon lumineux n'est plus que de dix-neuf divisions.

Supposez maintenant qu'on vous vende un mélange de moitié beurre et moitié margarine, la déviation sera de vingt-trois divisions. Elle sera de vingt-huit s'il entre dans le beurre 25 % de margarine, et de trente-deux divisions s'il n'entre que 10 % de margarine dans le beurre fraudé.

(Ext. de la *Gazette du village*).

---

## PARTIE OFFICIELLE.

---

**Décoration pour services agricoles.** — Par décret en date du 10 novembre 1889, rendu sur la proposition du Ministre de l'agriculture, a été promu au grade d'officier du mérite agricole :

M. Lotz (François-René), agriculteur à Savenay (Loire-Inférieure), chevalier du 18 octobre 1883.

**Concours régional.** — Le concours régional se tiendra, en 1891, à la Roche-sur-Yon pour la circonscription dans laquelle se trouve la Loire-Inférieure.

**Ecole nationale d'agriculture de Grand-Jouan.** — Les examens d'admission qui ont eu lieu à Grand-Jouan pour l'année scolaire 1889-1890, ont donné les résultats suivants : sur 48 candidats inscrits, 31 ont été admis dans l'ordre suivant :

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| M. Chiboys, bachelier ès-sciences, admis sans examen.                        |                             |
| MM.  | MM.                         |
| Vétel (Côtes-du-Nord).   | Joly (Sarthe).              |
| Clerc-Renaud (Seine).  | Le Fur (Ille-et-Vilaine).   |
| Bervas (Finistère).  | Fougerat (Haute-Vienne).    |
| Louédec (Côtes-du-Nord).   | Bendix (Seine).             |
| Bazin (Aisne).   | Boquien (Loire-Inférieure). |
| Léger (Manche).  | Rousseau (Vienne).          |
| Mounet (Manche).   | Bastaërt (Seine-et-Oise).   |
| Décamps (Gironde).   | Chassant (Puy-de-Dôme).     |
| Minier (Indre-et-Loire).   | Gély (Maine-et-Loire).      |
| Durand (Chartres).   | De Hennezel (Paris).        |
| Freslon (Maine-et-Loire).  | Riom (Loire-Inférieure).    |
| Fleurance (Loire-Inférieure).  | Caïn (Paris).               |
| Vallau (Charente).   | Chappat (Seine).            |
| Berger (Vienne).   | Péan (Mayenne).             |
| Charrier (Charente-Inférieure).  | Morin (Loire-Inférieure).   |
| Auditeurs libres : MM. Isambert (Seine-et-Oise) et Georget (Indre-et-Loire). |                             |

## BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DU PETIT-PORT.

MOIS DE NOVEMBRE 1889.

**PRESSION ATMOSPHÉRIQUE RAMENÉE A LA TEMPÉRATURE ZÉRO ET AU NIVEAU DE LA MER.** — Moyenne du mois, 769<sup>mm</sup>,8. Minimum absolu, 754<sup>mm</sup>,8 le 27 à 1 h. du matin. — Maximum, 778<sup>mm</sup>,2 le 7 à 10 h. du matin.

**TEMPÉRATURE.** — Généralement peu élevée pendant tout le mois, quelques jours froids du 20 au 30. Jour où la moyenne a été la plus élevée, le 24 : 11° ; jour où la moyenne a été la moins élevée, le 28 : 2°. Moyenne du mois : 7°.,4. Moyenne des minima : 3°.,8. Moyenne des maxima : 11°. Thermomètre placé au niveau d'un sol gazonné, moyenne des températures minima : 1°.,8 ; les températures les plus basses atteintes par ce thermomètre ont été, -2°.,8 le 24, -6°.,5 le 29.

**NATURE DU TEMPS.** — Couvert ou très nuageux jusqu'au 13, plus ou moins nuageux le reste du mois avec quelques jours clairs.

**SOLEIL.** — Le soleil a paru environ 78 heures en 20 jours. Nombre d'heures de soleil indiquées par l'héliographe : 71.

**BROUILLARDS.** — Le 8 et le 13 dans la matinée ; de 10 h. du soir le 16 à 1 h. du matin le 17 ; le 18 dans la matinée ; de 4 h. du soir le 20 à 1 h. du matin le 21 ; de 2 h. du soir le 21 à 8 h. du matin le 22.

**GELÉES BLANCHES.** — Le 6, le 28, le 29.

**NOMBRE D'HEURES DE PLUIE** forte ou assez forte, 7 ; faible ou assez faible, 9 ; négligeable, 23 environ.

**HAUTEUR D'EAU TOMBÉE :** 33<sup>mm</sup>,5. — Evaporation : 13<sup>mm</sup>,4.

**VENT.** — Direction générale d'entre S.-O. et N.-O. du 1<sup>er</sup> au 4, d'entre N. et E. du 5 au 12, des régions S. du 13 au 17, des régions E. du 14 au 22, d'entre S.-O. et N.-O. du 23 au 30.

*Le Directeur de l'Observatoire,*  
L.-E. LAROCQUE.

## FOIRES DE LA LOIRE-INFÉRIEURE.

**JANVIER.** — 2 Chauvé, Guérande. — 13 Saint-Père-en-Retz. — 15 Le Clion, Pontchâteau. — 18 Sainte-Pazanne. — 20 Vieilleigne. — 23 Arthon, Mouzeil, Touvois. — 26 Vue. — 28 Port-Saint-Père.

1<sup>er</sup> lundi, Vallet (le lundi après les foires de Saint-Vincent-de-Montrevault, de Saint-Nicolas-de-Montrevault et de la mi-carême de Montrevault), la Planche. — 2<sup>e</sup> lundi, Rezé, Carquefou. — 3<sup>e</sup> lundi, Chapelle-sur-Érère. — 1<sup>er</sup> mardi, Riaillé, Saint-Etienne-de-Mont-Luc (pour pores), Varades, Legé, Blain. — 2<sup>e</sup> mardi, Boussay, le Loroux-Bottreau, Joué, Moisdon, Sainte-Pazanne. — 3<sup>e</sup> mardi, Saint-Mars-la-Jaille, Legé. — 4<sup>e</sup> mardi, la Meilleraye, Ligné. — Dernier mardi, le Bignon. — 1<sup>er</sup> mercredi, Machecoul. — 2<sup>e</sup> mercredi, Guéméné-Penfao, Saint-Philbert. — 3<sup>e</sup> Mercredi, Montbert. — Tous les mercredis de l'année sans exception, Châteaubriant. — 1<sup>er</sup> jeudi, Ancenis, Remouillé. — 2<sup>e</sup> jeudi, Aigrefeuille. — 3<sup>e</sup> jeudi, Ancenis, la Chapelle-Heulin. — 4<sup>e</sup> jeudi, Plessé. — 1<sup>er</sup> vendredi, Nort, Bourgneuf (marché). — Le mercredi après le 22, Savenay. — Tous les vendredis de l'année, Clisson (grand marché). — A partir du 2<sup>e</sup> mardi de janvier, de 15 jours en 15 jours, jusqu'à fin juin : marché de bœufs gras à Clisson. — 2<sup>e</sup> samedi, Quilly.

*Le Gérant,*  
J. NORMAND PÈRE.