

BULLETIN
DU
COMICE AGRICOLE CENTRAL
DU DÉPARTEMENT DE LA LOIRE-INFÉRIEURE.

ANNÉE 1889. — MAI.

TRAVAUX DU COMICE.

EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX.

Séance du 11 mai 1889.

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

Lecture et adoption du procès-verbal de la dernière séance.
— Correspondance: 1^o Invitation au banquet offert à la Chambre de Commerce. Le Comice s'associe à la pensée de la manifestation et engage les membres à souscrire. 2^o Offre, par la Société des agriculteurs de France, de médailles d'argent et de bronze grand module pour le Concours du Comice central en 1889. Remerciments. 3^o Demande de M. Pihier-Géraudière au Comice de déléguer quelques membres pour visiter les travaux agricoles de la baie de Bourgneuf. MM. Dezaunay, Bouscasse et de Clervaux sont désignés pour cette

mission. 4° Annonce de l'acquisition, par le Comice, d'un appareil et de substances nécessaires pour détruire le ver blanc. Un champ d'expériences sera cherché. 5° Envoi, par la Société nationale d'horticulture, d'un rapport de M. Blanchard sur le hannetonnage. 6° Offre du journal *Le Cidre et le Poiré* et demande de la collaboration du Comice. L'échange de cette publication avec le Bulletin du Comice sera proposé. 7° Protestation du Comice de l'arrondissement de Lille contre le renouvellement des traités de commerce avec l'Italie. Adhésion. 8° Protestation semblable du Syndicat de Condom (Gers). Adhésion. 9° Invitation au Congrès international d'agriculture à Paris; programme.

Commission de visite des fermes et des Concours de 1889 : MM. de Lambilly, Gabier, Provot, Devallet et Gasnier.

Programme des Concours dans l'arrondissement de Saint-Nazaire. Adopté.

Note sur l'anguillule du blé, par M. le Dr Delamare.

Etude sur les pommes et le cidre en 1888, par M. Andouard.

Monographie d'un verger modèle en Normandie, par M. Andouard.

Les pommiers de l'établissement horticole de M. Lefèvre à Saint-Brieuc, par M. Andouard.

Rapport de la Commission de pomologie, par M. Dezaunay.

Questions à soumettre au Congrès de l'Association pomologique de l'Ouest. Adoptées.

Programme du Concours de pomologie qui se tiendra à Nantes, sous les auspices du Comice central, les 26 et 27 octobre 1889. Adopté.

Admissions : MM. Nouvellon, propriétaire à Frossay (Loire-Inférieure); Saupiquet, fabricant de conserves, rue Crucy, Nantes; Louis Herblain, rue de la République, 34.

NOTES SUR L'ANGUILLULE DU BLÉ

PAR LE D^r DELAMARE.

Le 24 novembre de l'année dernière je questionnai un fermier de la commune de Saint-Herblain sur l'état des céréales ; il me dit que, généralement, elles avaient une assez belle apparence, mais que, dans certains champs, il avait, depuis quelque temps, constaté des altérations qui lui donnaient de vives inquiétudes.

Il voyait, sur diverses parties des champs de froment, les tiges, naguère en parfait état de végétation, arrêtées dans leur développement, jaunir, se flétrir et dépérir de plus en plus. Si l'on tirait sur ces tiges, elles se détachaient, comme coupées à leurs bases. Ses voisins avaient remarqué les mêmes altérations.

J'engageai alors le fermier à enlever avec précaution des pieds malades, en y conservant un peu de terre, d'examiner avec attention les grains y attachés et de m'apporter plusieurs échantillons.

La semaine suivante, en me remettant une quarantaine de tiges malades, il me dit que son fils ayant examiné les grains encore attachés à la tige et ayant écarté et ouvert la fente, il avait trouvé au fond un ver blanc, de la dimension d'un petit brin de fil ; qu'il a pu l'extraire, le placer sur son ongle et y constater des mouvements manifestes. Toute la famille en a été témoin et plusieurs autres fermiers du voisinage ont observé, chez eux, le même fait et ont trouvé plusieurs fois 2 et même jusqu'à 3 de ces mêmes vers.

Le 8 décembre, à la fin de notre séance, très chargée ce jour-là, j'ai déposé sur le bureau un certain nombre de ces tiges et donné quelques explications à leur sujet. Sur toutes,

je n'avais trouvé aucun ver. De nos collègues présents, nul n'avait eu connaissance de faits pareils. Notre Secrétaire général, seul, avait entendu parler d'un mal analogue dans la commune de Saint-Etienne-de-Mont-Luc.

Les fermiers, consultés depuis sur la gravité du mal, l'ont évaluée au tiers et même à la moitié de la récolte pendante ; quant à l'étendue, il paraissait borné, dans la commune, à la partie dite des Landes dont la terre est légère, alors que rien de pareil ne s'était montré dans les sols compacts. Du reste, ont-ils ajouté, dans les communes voisines, Sautron, Saint-Etienne-de-Mont-Luc, Couëron, etc., le même mal s'est fait sentir, ce qui m'a été confirmé en tous points par des gens de cette dernière localité.

Vivement préoccupé d'un fait qui intéresse à un aussi haut point notre agriculture déjà si malheureuse, aidé du concours de mon collègue de l'école de médecine, M. Ménier, expert dans les recherches microscopiques, nous avons examiné les tiges malades que j'avais à ma disposition. Les grains encore attachés aux tiges étaient comme macérés, vides de fécule et réduits au péricarpe, formant comme une espèce de petit sac. Les pieds dépourvus des débris de la graine présentaient un trajet fistuleux comme si la portion médullaire avait disparu, puis, à quelque distance, une petite ouverture telle qu'elle aurait pu servir à la sortie du ver. Du reste, nulle autre trace de l'animal lui-même.

Emiettant attentivement les plus petites parcelles de la terre que nous avons soigneusement mise en réserve, nous avons découvert comme les restes assez apparents d'un vermisseau logé dans une particule d'humus. Malgré nos précautions, nous n'avons pu le soumettre au microscope. Il nous a paru blanc, filiforme, pouvant avoir environ 2 à 3 millimètres de long, rappelant la forme décrite par ceux qui l'avaient trouvé vivant et intact.

Sollicités à faire de nouvelles recherches, tant dans les talles malades non encore disparues, que dans la terre environnante, les fermiers m'ont déclaré n'avoir rien trouvé de ce ver, regardant son temps comme passé.

Portant mes recherches sur d'autres ordres de faits, je m'enquis du chaulage, de la fumure, des récoltes qui avaient précédé la dernière. Le chaulage avait été fait par la chaux comme à l'ordinaire, et avec les mêmes soins; et la même semence, indemne dans les terres fortes, était attaquée dans les légères.

La fumure est assez généralement faite au fumier d'étable. Chez un des fermiers elle se composait du même engrais dans une partie du champ et de guano dans l'autre. Le mal a été égal dans les deux parties; mais dans celle fumée au guano, les tiges non attaquées présentent plus de vigueur que dans l'autre partie du champ.

Quant aux récoltes précédentes, celle de l'année dernière était de blé noir et avait donné les meilleurs résultats, ainsi que celle de 1886 faite en froment et sans aucune apparence de mal. Un des fermiers ayant réensemencé les parties du champ les plus attaquées et avec la même semence, a vu ses résultats assez satisfaisants, quoique naturellement fort en retard.

Il reste maintenant à rechercher la cause des dommages que je viens de signaler.

Les circonstances climatologiques et météorologiques n'ont eu rien d'insolite. Notre laborieux collègue, M. Andouard, dans son intéressante chronique agricole mensuelle, nous dit que l'emblavage des champs a donné, cette année, d'excellents résultats; que la germination des céréales est de très belle apparence. Une humidité un peu abondante a seule contrarié les retardataires.

Des autres causes des maladies des céréales, nous élimine-

rons les Cryptogames : — sclérotiées, urédinées, ustilaginées, qui ne sont pas en cause ici.

Parmi les parasites du règne animal, celui que nous avons pu examiner, à une époque malheureusement trop avancée, paraît appartenir à la classe des vers ronds : ordre des nématoides, par son corps allongé, cylindrique, filiforme ; à la famille des Anguillulidées, vivant dans certains liquides, comme le *Vibrio aceti*, ou dans la terre humide ; ou, enfin, en parasite dans les animaux ou dans les végétaux.

Dans ces derniers, les auteurs citent l'Anguillule du blé, *Vibrio tritici* de Bastiau, *Tylinchus tritici* ou *Scandens* des modernes.

Nótons d'abord quelles sont les détériorations que le *Tylinchus* détermine, non seulement sur le blé, mais aussi sur les autres céréales : seigle, orge, avoine, etc.

Tous les auteurs modernes paraissent d'accord sur ce point, que l'Anguillule du blé produit, sur le grain, cette altération désastreuse connue sous le nom de Nielle.

Cette dénomination proviendrait de la ressemblance que cette singulière transformation du grain de blé présente avec la semence du *Lychnis gitago* Lamk., *Agrostemma gitago* Lin., Caryophyllée très commune dans nos blés et connue sous la dénomination vulgaire de Nielle. De là, sans doute, confusion des deux noms.

A plusieurs époques cette affection a exercé des ravages plus ou moins considérables sur plusieurs points de l'Europe. Longtemps les anciens en avaient parlé sans donner à ce sujet des explications bien précises, le plus souvent même erronées.

Heberland, qui a mieux étudié la maladie, prétend qu'en Autriche, la Nielle existe depuis longtemps et qu'elle est plus répandue qu'on ne le pense. Il a tiré 43 échantillons de blé de 14 provinces de divers points de l'Empire et il a trouvé que

23 de ces échantillons contenaient des grains niellés en quantité plus ou moins grande. La Nielle n'aurait donc pas produit dans ces régions de notables pertes, puisqu'elle y aurait, pour ainsi dire, passé inaperçue.

M. Prillieux, inspecteur général de l'enseignement agricole, dont l'intéressante notice sur le Black-rot et son traitement a été insérée dans notre dernier Bulletin, dans sa savante étude sur la formation des grains du blé niellé, publication rééditée en 1882, rapporte qu'en Normandie, particulièrement dans le département de l'Eure, la Nielle cause souvent de fort notables dommages. J'ignore s'il en est de même sur d'autres parties de la France et, en particulier, de notre département. Je ferai à ce sujet appel aux souvenirs et à l'expérience de nos collègues, bien plus que moi compétents dans la question.

Revenons maintenant à l'Anguillule du blé, le *Tylinchus tritici*, et de son action néfaste sur nos céréales; comparons-le avec le ver qui nous occupe pour établir leurs caractères spéciaux et reconnaître s'ils sont identiques, ce qui pourrait nous faire redouter l'apparition de la Nielle dans nos régions.

D'abord, je laisserai de côté les considérations zoologiques qui concernent l'animal; les divergences d'opinions de MM. Braun, Heberland et Davaine sur le mode d'introduction du ver dans l'épi en formation; l'époque et la partie de la fleur où il exerce son action; le peu d'accord que l'on trouve dans les ouvrages de MM. Davaine, Dujardin, Sicard, sur la forme et le mode de propagation de l'anguillule du blé, ainsi que sur la singulière particularité de sa réviviscence. Autant de points qui nous entraîneraient dans de longs développements hérissés d'une technologie fastidieuse.

Le plus important pour nous est de constater la nature et la marche des altérations occasionnées à nos céréales par le *Tylinchus* et celles causées par notre ver.

Suivons avec M. Prillieux, dans son étude citée plus haut,

la culture qu'il a faite, dans le champ d'expériences de l'Institut national agronomique, de grains niellés mêlés à du grain sain.

Jusqu'au commencement du mois de mai, la végétation a été normale; du 12 au 15, elle paraît s'arrêter; les gaines des talles sont remplies d'Anguillules; les feuilles se crispent et s'ondulent sur leurs bords. Dans le cours de la deuxième quinzaine, les tiges s'allongent, l'épi et les épillets s'organisent, le mal paraît borné. Vers le commencement de juin, les épis sont envahis par les Anguillules. A la place du grain normal se développe un corps irrégulièrement globuleux, à surface lisse, noirâtre. La cavité intérieure est irrégulière, cloisonnée, remplie d'une multitude de petits vers microscopiques, enroulés les uns sur les autres, en un ou plusieurs groupes feutrés au milieu d'un tissu lâche et pulpeux. C'est la Nielle et, suivant M. Prillieux, une véritable Galle formée, sous l'influence spéciale des vers, par l'hypertrophie de tous les organes constitutifs de la fleur, parties enveloppantes et parties enveloppées.

Je ne pousserai pas plus loin mes citations, je constaterai seulement que, dans l'expérience de M. Prillieux, le mal n'a commencé à se faire connaître qu'après la mi-mai; jusque-là, la végétation a été à peu près normale; puis les altérations, quoique manifestes, n'ont pas empêché la tige de croître, de s'organiser; l'épi de se former; mais la fécondation n'a pu s'accomplir, la transformation de tous ses organes l'a fait avorter.

Arrivons maintenant à notre cas. L'animal, avec tous ses caractères extérieurs d'Anguillule, serait plus gros puisqu'il est appréciable à la vue, sans grossissement.

Il est en petit nombre dans chaque grain, 1, 2, quelquefois 3. Ceux de la Nielle sont par myriades et, comme nous l'avons dit, groupés et pelotonnés les uns sur les autres.

Le nôtre a été trouvé constamment dans l'intérieur du grain, encore dans la terre: D'où venait-il? quand y est-il entré? comment s'y est-il développé? Nous en avons, il est vrai, trouvé un dans une parcelle de terre; est-ce accidentellement? Autant de questions à résoudre.

Après avoir dévoré toute la partie féculente de la graine ensemencée, il a dû passer dans la tigelle, y a tracé une sorte de sillon par l'absorption de la partie médullaire. S'il en est sorti, qu'est-il devenu? Sollicités par moi, les fermiers, malgré leurs recherches dans la terre, n'ont rien trouvé.

Malheureusement, à cette époque, les conditions atmosphériques étaient telles qu'elles ne m'ont pas permis de me transporter sur les lieux pour faire, par moi-même, les perquisitions que je me promettais de poursuivre.

Enfin la tigelle a été frappée de mort jusqu'à ne plus laisser aucune trace d'elle, alors que les tiges non attaquées accomplissent actuellement leur évolution d'une manière normale et assez satisfaisante. Il restera cependant à surveiller ce qui pourrait arriver jusqu'après la moisson. Je ferai aussi remarquer que le mal s'est déclaré dans la période de germination. Conséquemment, bien avant l'époque de l'apparition de l'Anguillule, de la Nielle, notre ver n'a donc pas de rapport avec le *Tylinchus*.

Jamais, au dire des habitants de nos localités que j'ai pu consulter, la Nielle n'a paru dans le pays. Quant au mal présent, ils ne l'avaient pas remarqué: ils avaient bien vu quelquefois, dans des années très humides, les grains pourrir en terre ou coupés soi-disant par la teigne, mais jamais aussi étendu que cette année.

Recherchant dans la collection du Bulletin de notre Comice si je ne trouverais pas quelques documents à ce sujet, j'ai rencontré, dans le numéro de janvier 1886, une note de notre collègue M. Litou, dont le domaine de la Chauvinière,

en Saint-Herblain, est presque contigu aux champs sur lesquels le mal a le plus sévi cette année.

Il y rapporte qu'en 1885, avant le 8 janvier, les ensemencements avaient une très belle apparence. A dater de cette époque, ils avaient subi un dépérissement dans une proportion considérable. La tige centrale avait pourri, elle se détachait avec facilité. Il attribuait ce désastre à l'humidité abondante sur une terre défrichée l'année précédente et à des gelées printanières.

Je ne chercherai point à établir une concordance entre ces deux ordres de faits. Je les cite seulement à cause des corrélations, à trois années de distance, de localité, de dommage et à peu près d'époque.

Dans un nouveau mémoire adressé en juillet dernier à l'Académie des sciences et inséré dans ses comptes rendus, M. Prillieux, déjà cité, a présenté un travail d'un haut intérêt.

Sous le titre de « Maladie vermiculaire des avoines » qui, depuis longtemps occasionne fréquemment des pertes plus ou moins notables dans les récoltes de cette céréale, dans le département de Seine-et-Marne, notamment à la Ferté-sous-Jouarre, et dont la cause n'était pas connue jusqu'ici, notre auteur a constaté que cette affection était due à l'introduction dans la jeune tige et à la base des gaines, de vers nématodes d'une extrême finesse, semblables à ceux déjà connus de la Cardière.

Arrêtée dans son développement, la partie inférieure des gaines des feuilles se renfle et forme comme une sorte de bulbe comparé à des poireaux, de là le nom de Poireauté qu'on leur a donné.

On a trouvé des vers analogues dans les oignons, les cardaires (*Dypsacus Sylvestris* et *Fullonum*), les Trèfles, les Luzernes; on a même constaté que le ver de Cardière pouvait se porter sur les Seigles.

Les Anguillules pourraient donc être la cause de plusieurs maladies des végétaux, que les récentes applications du microscope ont dévoilées. Le ver des trèfles et des luzernes a même été reconnu comme une espèce distincte et décrite sous le nom de *Tylinchus Havenstenii*. Les expériences faites à l'Institut agronomique ont démontré que l'Avoine poireautée ne produisait aucune infection sur le trèfle ni sur plusieurs autres espèces de plantes. M. Prillieux fait remarquer aussi qu'il faut attendre les renseignements nécessaires pour fixer l'ordre des cultures qu'il conviendra d'adopter dans les terres où règne la maladie vermiculaire de l'Avoine.

Déjà les recherches microscopiques ont confirmé que le mal qui cause de si grands dommages à la culture des Betteraves est dû à un ver de la famille des Anguillules dont on a fait le genre *Heterodera*. A ce sujet, je transcris textuellement les conclusions que m'adressait dernièrement M. Feuilleaubeis, savant botaniste micrographe :

« Parmi les Anguillules appartenant au genre *Tylinchus*
 » qui attaquent les plantes cultivées, il convient de distin-
 » guer deux types différents. Les uns vivent à l'état de larve
 » à la surface des feuilles et des tiges jeunes, puis font
 » naître des Galles à l'intérieur desquelles elles prennent la
 » forme adulte et se reproduisent. Telle est l'Anguillule du
 » blé. Ce qu'on nomme les grains niellés renferment les
 » larves du *Tylinchus tritici*.

» Les autres *Tylinchus* pénètrent dans l'intérieur des tiges
 » et des feuilles, y vivent et s'y multiplient en causant, dans
 » la plante dont ils se nourrissent, l'altération des tissus entre
 » les cellules desquelles ils se glissent. »

Est-ce à ce dernier type qu'appartiendrait le ver que nous signalons? Serait-ce la larve de l'*Oecophora granella* Latr., vulgairement l'Alucite des blés, Teigne des blés qui a fait

souvent de grands ravages, à diverses époques, sur plusieurs régions de la France ?

Notre savant et zélé collègue M. Andouard, dans notre Bulletin, décembre 1888 et janvier 1889, signale l'Alucite (*OEcophora tritici*) comme ayant occasionné dans les ensemencements des froments de cette année des dégâts notables qui y ont produit des vides nombreux.

Ici, la question devient embarrassante. Malgré toutes mes recherches, je n'ai trouvé sur l'Alucite du blé rien de concordant avec notre cas, ni sur le passage de cet insecte de l'état larvaire à celui de papillon.

L'OEcophore, comme l'Yponomeute que l'on signale aussi comme un ravageur de nos grains, sont des Microlépidoptères dont les larves sont des chenilles d'un gris blanchâtre ou noirâtre, agissant directement sur le grain.

C'est, disent les auteurs qui ont traité des mœurs et habitudes des insectes, à l'état de papillon que l'animal dépose son œuf dans chaque grain avant sa maturité ; la larve sortant de l'œuf dévore la fécule ; puis, réunissant plusieurs de ces grains vidés, au moyen d'une soie blanche, en forme une sorte de tuyau, s'y enferme, y passe à l'état de chrysalide, en sort insecte parfait, petit papillon nocturne et sexualisé. La femelle fécondée insinue son œuf, comme je viens de le dire, pour y recommencer son cycle néfaste.

Est-ce cet œuf qui, transporté dans le grain livré à la semence avant son œuvre de dévastation, permettrait à la larve de remplir un 2^e rôle ?

Je n'ai pas la prétention de résoudre cette question qui offre des incompatibilités soulevant des controverses dans lesquelles je n'entrerai pas.

Je n'ai malheureusement pas pu soumettre au microscope le seul et incomplet échantillon que j'ai pu trouver.

Est-ce un ver, conséquemment apode, comme il m'a paru,

et comme me l'ont décrit et affirmé ceux qui l'ont examiné à son état intacte.

Est-ce une chenille avec ses caractères zoologiques, bien déterminés par le nombre de ses pattes ? Ce qui n'est pas probable.

Là est toute la solution du problème ; et la prophylaxie restera à trouver.

C'est donc toute une étude à recommencer ; il faudra peut-être plusieurs années pour l'accomplir. J'aurais mieux fait, sans doute, d'attendre avant de vous livrer un travail incomplet ; mais une grave raison m'a poussé à agir.

Les collègues dans la force de l'âge et de l'activité intellectuelle sont nombreux parmi nous. Devant eux est ouverte une longue carrière.

A eux la tâche. Prévenir, c'est prévenir, a dit un de nos biologistes modernes à propos des Microbes, entendant par ce jeu de mots : prévenir d'un mal, c'est chercher à se prémunir contre lui. C'est ce que j'ai cru devoir faire, puisque les circonstances et le temps m'ont encore permis de le faire.

RAPPORT DE LA COMMISSION DE POMOLOGIE

PAR M. V. DEZAUNAY.

Instituée dans votre séance de novembre dernier, c'est aujourd'hui, pour la première fois, que votre Commission de pomologie vient vous rendre compte de ses travaux.

La question qui nous a paru la plus importante et qu'on peut considérer comme la clef de toute discussion pomologique, c'est assurément le classement des fruits par espèces. En présence de la confusion inextricable qui existe dans les

noms des pommes, votre Commission a cru devoir tout d'abord chercher à mettre un peu d'ordre dans ce chaos.

Si, par exemple, nous prenons le Bulletin publié en 1888 par l'Association pomologique de l'Ouest, nous y trouvons un certain nombre de listes des fruits soumis à l'analyse ; plusieurs de ces listes ne contiennent pas moins de 84 variétés, et cependant on ne trouve que très rarement le même nom reproduit dans plusieurs listes. On serait donc porté à croire que les variétés de pommes sont pour ainsi dire innombrables.

Il est évident que les mêmes fruits ont été présentés sous des noms différents et que, par suite, les pommes comprennent beaucoup moins de variétés qu'on est généralement porté à le supposer.

Enfin il est regrettable de voir présenter des fruits de même espèce portant les mêmes noms, mais défigurés par les patois. Comme exemple je citerai le Doux Evêque, appelé Doux Auvêque ou encore Douauvesque. Pourquoi ne pas rectifier ces noms et ne présenter qu'une seule variété qu'on appellera comme on voudra Doux Evêque ou Doux Auvêque ; mais qu'on appellera toujours de la même façon ?

Etablir les synonymes des pommes de la Loire-Inférieure seulement a donc été notre première préoccupation.

A cet effet nous avons commencé par rassembler les fruits présentant des types bien caractérisés et que nous avons pu reconnaître. Nous avons fait mouler ces fruits sans y inscrire leurs noms, nous avons seulement fait placer un numéro sur chaque spécimen.

Malheureusement l'exécution laisse beaucoup à désirer. Avant d'envoyer une collection nous avons demandé des échantillons et, de plus, nous avons fait mouler une pomme Bignon, pomme de bouture. L'échantillon ayant été réussi, nous avons cru pouvoir confier une collection, mais nous

serons obligés de chercher ailleurs ; malheureusement les spécialistes sont extrêmement rares.

Chaque numéro se rapporte au folio d'un registre spécial sur lequel se trouvera tout d'abord le nom type de la pomme et ensuite tous les synonymes qui nous parviendront.

Enfin nous ferons sur chaque variété une monographie spéciale qui sera inscrite à la suite des synonymes.

Il est bien entendu que ce registre ne sera jamais clos et que chaque année il se complétera des renseignements qui nous parviendront. Ce travail, en outre, ne pourra avoir de valeur que pour la Loire-Inférieure.

Ainsi donc, toutes les fois qu'un fruit sera apporté à la Commission, elle le recevra avec le nom que lui aura donné son producteur. Ensuite elle cherchera à le faire rentrer dans une des espèces types qu'elle aura reconnues.

Pour mieux faire saisir par un exemple le mode de procéder que nous avons adopté, nous aurons par exemple : le Locard vert, le Locard rouge, le Locard de telle localité ou le Locard dénommé du nom de son producteur, etc., mais tous ce seront des Locards.

Il est certain que la classification ne sera pas toujours aussi facile qu'on pourrait le croire à première vue ; mais au moins ce qui pourra être classé le sera et peu à peu le travail se complétera.

Sans vouloir rien préjuger dès aujourd'hui, on peut espérer ramener toutes les pommes de la Loire-Inférieure à 30 ou 40 espèces.

Beaucoup de personnes s'étonneront de cette prétention.

Eh bien ! nous ferons remarquer qu'il y a excessivement peu de cultivateurs qui élèvent jusqu'à la fructification des pommiers venus de semis.

On peut donc dire que la presque totalité des pommiers

cultivés proviennent : soit de sauvageons récoltés dans les bois, soit de plants élevés par des pépiniéristes.

Les sauvageons des bois (qui forment le plus petit nombre) donnent généralement des arbres se mettant tardivement à fruits et donnant la plupart du temps des pommes de médiocre qualité. Aussi ces arbres sont-ils presque toujours soumis à la greffe.

Quant aux plants provenant des cultures des pépiniéristes, il n'en est pas de même ; beaucoup sont laissés tels quels, donnant des fruits de bonne qualité ; le cultivateur les conserve et de suite les baptise d'un nom à sa convenance sans se soucier si ces fruits appartiennent à une variété déjà connue.

Je pourrais citer un fermier de mes voisins qui, ayant laissé non greffé un pommier acheté chez un pépiniériste, obtint des pommes qu'il apprécia. N'ayant pas greffé l'arbre, il baptisa ses fruits Pommes sauvageonnes ; les voisins prirent des greffes, multiplièrent l'espèce et lui conservèrent le nom. Ces pommes étaient tout simplement des pigeonnets parfaitement bien caractérisés.

Ce fait se reproduit tous les jours.

Les arbres que les pépiniéristes livrent sous la dénomination erronée de pommiers sauvages (pour employer l'expression usuelle) sont des pommiers greffés.

Voici, du reste, la méthode employée par les producteurs de pommiers.

On sème des pépins de pommes qui donnent naissance à de jeunes plants dits égrins. Il serait très difficile et très long de produire des arbres marchands avec ces égrins dont les uns se développeraient trop lentement, les autres trop en buissons, etc. Le pépiniériste les greffe rez terre dès l'âge de un à deux ans, et pour cette opération il choisit des espèces vigoureuses, poussant bien droit et se ramifiant peu. De là

sorte, il peut en quelques années obtenir des sujets de belle venue, élevés à hauteur convenable, tels, en un mot, que le commerce les demande.

Ces arbres, laissés sans être greffés, produiront des pommes d'une famille bien déterminée, et auxquelles il n'y aura plus qu'à restituer leur véritable nom. Mais cela ne sera pas toujours aussi facile qu'on peut le croire, car la culture, le terroir, l'exposition modifient sensiblement la grosseur, la couleur et même la saveur des fruits. Néanmoins, il n'y a pas impossibilité à retrouver les familles, et ce sera là une des principales occupations de votre Commission.

Cette année, nous n'avons pu que tracer la voie dans laquelle nous allons nous engager ; mais lorsque, l'année prochaine, nous commencerons à ébaucher les monographies, nous ferons appel à tous les cultivateurs que la pomologie intéresse. Nous ferons appel surtout à la bonne volonté des instituteurs qui sont mieux placés que personne pour constituer des collections des fruits de leur localité. Ils nous éviteront surtout les envois trop nombreux dans lesquels ce sont toujours les mêmes espèces qui prédominent.

A la date du 6 décembre dernier, l'Association pomologique de l'Ouest vous adressait une circulaire pour vous inviter à indiquer les questions qui paraissaient devoir fixer particulièrement son attention.

J'ai l'honneur de vous soumettre le résultat des délibérations de votre Commission.

1° ELAGAGE DU POMMIER.

Pendant les dix premières années environ, le pommier doit être soumis à un élagage méthodique ayant pour but de maintenir l'arbre en équilibre. Passé ce délai, il y a lieu chaque année d'enlever le bois mort, de raccourcir les

branches qui descendent trop bas et de supprimer les jeunes pousses qui, en se développant outre mesure dans l'intérieur de l'arbre, empêchent le soleil et l'air d'y pénétrer.

Les cicatrices produites par l'ablation de ces branches se recouvriront toujours, car il n'y aura jamais lieu d'opérer de larges sections si l'arbre a toujours été bien conduit.

2° MALADIES PARASITAIRES.

Il y aurait lieu d'étudier si certaines maladies ne pourraient pas être enrayées par des soins de culture, tels que fumure, drainage, chaulage.

Jusqu'à ce jour, lorsqu'on a des pommiers atteints par le chancre, le moyen le plus pratique est de les greffer avec une variété plus rustique.

3° DOIT-ON GREFFER EN TÊTE OU EN PIED ?

Le cultivateur, qui n'est pas pépiniériste, doit toujours greffer en tête et diriger ses arbres de façon à obtenir une tête élevée d'au moins 1^m,80.

Pour cela, on ne saurait trop conseiller de planter des sujets de belle venue et ne mesurant pas moins de 0^m,10 de circonférence à 1 mètre de hauteur. La plantation réussira d'autant mieux qu'on aura employé de plus forts sujets et qu'ils auront été plantés peu profondément à 10 ou 15 centimètres seulement.

4° DES PLANTATIONS.

Sous notre climat, on peut planter de novembre à fin mars, pourvu toutefois qu'on ne fasse les plantations que dans un terrain sain.

Les arbres plantés dans les fossés n'ont que fort peu de chance de succès. Ceux qui réussissent le mieux sont ceux plantés dans les pièces de labour, en lignes espacées de 25 mètres environ et les plants de 6 à 8 mètres dans les

rangs. Autant que possible, il faut, dans notre département, établir les plantations de pommiers à l'abri des vents d'ouest.

Le sol schisteux est celui qui convient le mieux. Les plantations réussiront d'autant mieux que le sol aura été mieux labouré et entretenu net de toutes plantes.

5° SOINS A DONNER AU CIDRE.

Etudier s'il y a avantage à soutirer plusieurs fois, et quel est le moment le plus propice pour chaque opération?

Nous avons encore à vous proposer le mode d'emploi de la subvention de 500 fr. que le Conseil général vous a votée pour la pomologie.

Voici, d'après la lettre d'avis de l'Administration, l'affectation prévue : « Ce crédit de 500 fr. est voté pour un concours » qui aura lieu chaque année dans la Loire-Inférieure, afin » d'encourager et de récompenser la meilleure fabrication » du cidre, ainsi que les recherches et le classement des » diverses espèces de pommes de notre région. »

Votre Commission vous propose d'employer cette somme de 500 fr. à récompenser :

- 1° La fabrication du cidre : installation, outils ;
- 2° Les collections de fruits à cidre ;
- 3° Les cidres et eau-de-vie de cidre ;
- 4° Les mémoires sur les fruits à cidre d'une localité.

Nous avons pensé que, par leur situation, les instituteurs étaient mieux placés que personne pour réunir les fruits d'une localité et recueillir des renseignements sur leur culture. C'est pourquoi nous proposons de faire pour eux une catégorie spéciale. De plus, on pourrait leur adresser un programme leur indiquant les principaux points sur lequel le Comice désire attirer leur attention.

Le concours devrait comprendre tout le département, mais

en présence des frais considérables qu'imposerait au Comice la visite des cidreries dans tout le département, votre Commission vous propose de réduire à un arrondissement le concours de fabrication seulement. Ce concours suivrait la rotation adoptée pour vos prix cultureux et souvent la Commission de visite des fermes pourrait examiner les cidreries sans frais nouveaux.

En outre, revenant tous les cinq ans dans le même arrondissement, les procédés de fabrication auraient le temps de se modifier et de se perfectionner.

Les autres concours pour les collections, les produits fabriqués et les mémoires comprendraient tout le département.

Ce concours de pomologie devra se tenir à Nantes vers la fin d'octobre, dans un local spécial où seront exposés les mémoires et les collections et où on pourrait au besoin faire faire par des spécialistes quelques conférences sur la pomologie. Celles-ci seraient d'autant plus intéressantes qu'elles seraient appuyées par les spécimens exposés.

J'ai l'honneur de soumettre à votre approbation le projet de programme qui a été préparé par votre Commission.

CONCOURS DE POMOLOGIE.

1° FABRICATION DU CIDRE.

Une somme de 125 fr. sera distribuée entre les agriculteurs de l'arrondissement de Saint-Nazaire, qui auront réalisé les plus grands perfectionnements dans leur fabrication de cidre ou eau-de-vie de cidre.

2° COLLECTIONS DE FRUITS A CIDRE.

1 ^{er} prix, médaille de vermeil et.....	50 ^f
2 ^e — — d'argent et.....	40
3 ^e — — — et.....	30
4 ^e — — de bronze et.....	25

3° CIDRES ET EAUX-DE-VIE DE CIDRE.

1^{er} prix, médaille de vermeil.2^e — — d'argent.3^e — — —4° MÉMOIRES SUR LES PRINCIPALES VARIÉTÉS DE FRUITS A
CIDRE D'UNE LOCALITÉ, AVEC SPÉCIMENS A L'APPUI.§ 1. — *Instituteurs.*1^{er} prix, médaille de vermeil et..... 50 f2^e — — d'argent et..... 403^e — — de bronze et..... 25§ 2. — *Agriculteurs.*1^{er} prix, médaille de vermeil et..... 50 f2^e — — d'argent et..... 403^e — — de bronze et..... 25

NOTA. — Les collections de fruits devront comprendre une douzaine de fruits pour chaque variété. Ces fruits devront être de grosseur représentant bien le type moyen de la variété, bien sains et presque mûrs. Ils devront être étiquetés et porter un numéro correspondant à une liste contenant tous les renseignements utiles, tels que : époques de la floraison et de la maturité, fertilité, rusticité, forme et vigueur de l'arbre, nature du sol où il est planté, qualité qu'on reconnaît à la pomme pour la fabrication du cidre.

Enfin, quand ce sera possible, joindre un rameau avec fruits y attaché.

Ce concours se tiendra à Nantes les 26 et 27 octobre 1889; les mémoires, fruits et cidres devront être adressés du 19 au 22 octobre, au secrétariat.

En terminant et avant de demander votre approbation au programme ci-dessus, votre Commission tient à vous

faire remarquer qu'elle a affecté en entier le crédit de 500 fr. à décerner des primes.

Vous aurez, dès lors, à prendre sur votre budget les médailles et les frais matériels du concours.

La production du cidre est pour notre agriculture une question d'une très grande importance ; aussi nous espérons que vous n'hésitez pas à faire cette nouvelle dépense dont les heureux effets se feront bientôt sentir.

POMMES A CIDRE DE LA LOIRE-INFÉRIEURE

PAR A. ANDOUARD.

J'ai commencé, l'an dernier, la description botanique des pommes à cidre du département et j'avais l'intention de continuer ce travail cette année. Je me décide à l'ajourner, pour le motif suivant. Le Comice agricole central annonce, pour l'automne prochain, une exposition de tous les fruits à cidre de la Loire-Inférieure. Cette exposition sera précieuse pour l'étude ; elle avancera beaucoup l'établissement de la synonymie des fruits et elle évitera des redites. Je crois utile de l'attendre avant de poursuivre l'œuvre commencée.

Mais, d'un autre côté, pour être assuré de la valeur d'une pomme à cidre, il est indispensable d'établir sa composition chimique pendant un certain nombre d'années consécutives. Les circonstances climatologiques impriment en effet à cette composition des variations étendues ; la fixer d'après une ou deux analyses serait s'exposer à l'erreur ; pour être exacte, sa détermination devra représenter une moyenne de plusieurs analyses.

L'année 1888 a été très défavorable à la qualité des pommes : froide et humide, elle en a retardé la maturation

et favorisé la pourriture. Les jus n'avaient pas la richesse habituelle, le cidre a durci rapidement et manquait de parfum. Il serait fâcheux de juger nos pommages par la dernière récolte, mais j'en consigne l'appréciation chimique pour servir plus tard au calcul de la moyenne dont je viens de parler.

Pommes de la commune de Nozay,

remises par M. de la Noue-Billault.

Bédange. — Arbre de 20 ans. Floraison fin mai. Rustique.

Cardunel. — Arbre de 20 ans. Floraison 1^{re} quinzaine de mai. Rustique.

Chailleux. — Arbre de 50 ans. Floraison mois de mai. Rustique.

Chopine. — Arbre de 20 ans. Floraison 1^{re} quinzaine de juin. Rustique.

Dol (de). — Arbre de 20 ans. Floraison 1^{re} quinzaine de mai.

Doux blanc. — Arbre de 10 ans. Floraison fin mai.

Doux-Normand. — Arbre de 40 ans. — Floraison 1^{re} quinzaine de juin. Rustique.

Durdain. — Arbre de 50 ans. Floraison fin avril.

Garde (de). — Arbre de 24 ans. Floraison fin mai. Rustique.

Gros doux. — Arbre de 20 ans. Floraison 1^{re} quinzaine de mai. Rustique.

Jaunet. — Arbre de 45 ans. Floraison fin mai.

Locard. — Arbre de 50 ans. Floraison fin avril.

Petit doux. — Arbre de 18 ans. Floraison 1^{re} quinzaine de juin. Rustique.

Petite-Reinette grise. — Arbre de 50 ans. Floraison 1^{re} quinzaine de mai. Rustique.

Petite rouge. — Arbre de 20 ans. Floraison 1^{re} quinzaine de mai.

Pie. — Arbre de 18 ans. Floraison mai. Rustique.

Pinteau. — Arbre de 25 ans. Floraison fin mai. Rustique.

Tardive. — Arbre de 18 ans. Floraison 15 juin. Rustique.

ANALYSES.

Noms.	Densité.	Acidité en acide malique.	Sucre total.	Tannin.	Mucilage
Bédange.....	1.051	15.20	95.23	2.17	8.25
Cardunel.....	1.052	13.07	117.64	2.63	2.60
Chailleux.....	1.072	5.76	142.85	1.90	14.50
Chopine.....	1.052	3.10	102.56	2.05	4.10
Dol (de).....	1.055	6.52	103.89	2.03	2.50
Doux blanc.....	1.061	2.25	125.00	2.31	12.75
Doux-Normand.....	1.067	3.96	138.20	3.05	7.00
Durdain.....	1.050	17.41	89.88	3.39	1.50
Garde (de).....	1.057	17.72	108.10	1.43	12.60
Gros doux.....	1.054	1.82	64.51	3.18	1.50
Jaunet.....	1.055	7.71	85.10	2.96	3.75
Locard.....	1.043	9.53	83.33	0.82	3.25
Petit doux.....	1.063	11.69	115.98	2.24	2.75
Petite-Reinette grise.	1.075	6.86	142.85	2.12	8.00
Petite rouge.....	1.058	3.87	111.11	2.45	4.00
Pie.....	1.049	7.61	94.11	2.06	1.35
Pinteau.....	1.052	13.63	94.11	3.15	2.35
Tardive.....	1.061	15.52	109.58	1.82	8.00

Pommes de l'Orphelinat de la Ducherais,

remises par M. l'abbé Dabin, directeur.

Aigre. — Arbre de 40 ans. Floraison mai; maturité novembre. Très rustique.

Aigre rouge. — Arbre de 40 ans. Floraison mai ; maturité novembre. Très rustique.

Bel-Oeil. — Arbre de 30 ans. Maturité novembre. Assez rustique.

Blanche. — Arbre de 25 à 30 ans. Maturité octobre. Rustique.

Bouteille. — Arbre de 40 ans. Floraison mai ; maturité novembre. Rustique.

Chaillou. — Arbre de 25 à 30 ans. Maturité octobre ou novembre. Rustique.

Chien. — Arbre de 30 ans. Maturité novembre. Rustique.

Chien gare. — Arbre de 20 ans. Floraison 1^{re} quinzaine de juin. Rustique.

Côtes. — Arbre de 28 ans. Maturité novembre. Rustique.

Cul-d'Ane. — Arbre de 25 à 30 ans. Maturité octobre. Rustique.

Doga. — Arbre de 25 ans. Assez fertile, assez rustique.

Doga blanc. — Arbre de 45 ans. Maturité novembre. Rustique.

Douce. — Arbre de 25 à 30 ans. Maturité octobre. Rustique.

Douce blanche. — Arbre de 40 ans. Floraison mai ; maturité octobre. Rustique.

Douce rouge. — Arbre de 40 ans. Floraison mai ; maturité novembre. Peu rustique.

Gare. — Arbre de 30 ans. Maturité novembre. Rustique.

Gély. — Arbre de 25 ans. Maturité octobre. Très rustique.

Locard blanc. — Arbre de 30 ans. Rustique.

Locard vert. — Arbre de 40 ans. Maturité fin novembre. Très rustique.

Longue. — Arbre de 25 à 30 ans. Peu fertile, peu rustique.

Martine. — Arbre de 30 ans. Fertile, rustique.

Orange. — Arbre de 25 à 30 ans. Peu fertile, peu rustique.

Petit-Rambourg. — Arbre de 30 ans. Maturité novembre. Assez fertile, assez rustique.

Pied tort. — Arbre de 30 ans. Fertile, très rustique.

Quartier. — Arbre de 60 ans. Maturité novembre. Rustique.

Rambourg. — Arbre de 25 à 30 ans. Fertile, rustique.

Savenet. — Arbre de 30 ans. Maturité novembre. Rustique.

Vigneux. — Arbre de 60 ans. Assez fertile, assez rustique.

Noms.	Densité.	Acidité en acide malique.	Sucre total.	Tannin.	Mucilage.
Aigre	1.065	10.82	125.00	3.42	6.75
Aigre rouge.....	1.059	9.60	109.58	1.57	7.00
Bel-Oeil.....	1.048	13.07	95.23	2.29	4.10
Blanche.....	1.044	9.32	76.92	2.02	9.25
Bouteille.....	1.069	10.50	131.14	1.93	12.60
Chien.....	1.062	12.86	114.28	1.75	26.25
Chien gare.....	1.059	7.82	105.26	2.05	6.25
Côtes.....	1.060	9.64	89.88	2.59	17.00
Cul-d'Ane.....	1.094	18.22	177.77	2.82	20.40
Doga.....	1.057	9.16	125.40	2.31	7.50
Douce.....	1.060	11.25	129.00	2.39	4.90
Douce blanche.....	1.054	1.50	106.66	1.52	5.10
Douce rouge.. ..	1.064	3.96	138.20	3.11	14.60
Gare.....	1.055	12.32	100.00	1.35	5.50
Gély.....	1.059	11.89	86.95	2.97	3.50
Locard blanc.....	1.061	16.18	114.28	2.31	4.25
Locard vert.....	1.064	11.89	111.11	1.87	6.00
Longue.....	1.057	10.18	114.28	2.45	5.50
Martine.....	1.050	8.79	95.23	2.00	3.35
Orange.....	1.057	9.86	119.40	1.84	17.00

Noms.	Densité.	Acidité en acide malique.	Sucre total.	Tannin.	Mucilage.
Petit-Rambourg.....	1.055	10.93	100.00	2.76	1.75
Pied tort.....	1.075	19.50	142.85	2.43	4.25
Quartier.....	1.063	13.18	114.28	2.52	5.50
Savenet.....	1.060	9.43	101.23	2.21	14.25
Vigneux.....	1.058	12.86	119.40	1.94	4.75

Pommes de la commune de Mésanger,

données par M. Lavallée.

Angleterre (d').....	1.062	8.36	119.40	2.30	11.00
Châtelet.....	1.057	1.60	108.10	1.75	2.50
Côte.....	1.066	8.46	117.64	3.18	2.50
Douce.....	1.055	1.93	71.42	2.34	4.25
Orange.....	1.067	12.32	119.40	2.09	3.10
Pépin rouge.....	1.060	15.32	114.28	3.36	6.75
Petite rouge.....	1.050	8.01	91.83	1.78	18.25
Reinette blanche....	1.086	12.87	186.04	1.96	14.35
Tête-de-Chat.....	1.074	9.64	142.85	2.12	5.25
Troche.....	1.057	13.07	102.56	2.09	3.50
Verte.....	1.063	10.18	129.03	1.63	8.75
Verte (2 ^e variété)...	1.071	11.04	133.33	2.12	14.00

Pommes de la commune d'Issé,

données par M. Perraud.

Ambrée.....	1.067	7.28	140.25	1.88	3.50
Caisse.....	1.054	10.28	105.26	3.25	3.00
Chailleux.....	1.060	8.67	108.10	1.30	3.60
Chêne.....	1.080	6.65	148.14	2.34	17.00
Chien gare.....	1.058	14.90	108.10	1.47	23.50
Dol (de).....	1.070	12.43	133.33	1.61	17.20
Doux fade.....	1.063	3.21	121.21	5.81	1.00
Fenouillet.....	1.074	8.62	156.86	2.66	3.10

Noms.	Densité.	Acidité en acide malique.	Sucre total.	Tannin.	Mucilage
Fer (de).....	1.072	18.00	138.20	3.62	9.70
Gros jaune.....	1.061	13.51	102.56	1.34	2.60
Gros blanc.....	1.058	13.83	119.40	3.30	2.00
Normande.....	1.065	12.76	114.28	4.00	2.10
Petit doux.....	1.076	7.71	148.14	2.34	17.00
Petit jaune.....	1.069	12.65	142.85	2.66	7.60
Petit blanc.....	1.060	12.32	105.26	1.85	5.25
Pinteau.....	1.057	16.93	103.89	3.51	2.25
Reinette grise.....	1.074	10.49	133.33	2.07	8.25
Verte.....	1.067	12.43	125.00	2.66	4.75

Pommes du canton de Nort,

données par M. Devallet.

Calvin.....	1.070	8.84	129.03	2.75	3.50
Cardumais.....	1.047	7.71	95.23	2.15	2.10
Chailleux.....	1.055	9.85	105.26	1.30	9.10
Chien bigarré.....	1.057	3.96	112.67	6.62	5.25
Clabot.....	1.058	8.89	121.21	1.69	0.60
Cœur-de-Bœuf.....	»	»	»	»	2.15
Degras.....	1.058	8.89	101.26	2.37	5.60
Derenne.....	1.064	11.26	119.40	2.09	4.50
Douce-Normande(gr)	1.062	3.21	125.00	5.03	2.60
Douce — (petite).	1.071	2.46	133.33	4.63	4.10
Gouais.....	1.067	9.97	123.07	2.50	17.25
Job.....	1.064	12.64	121.21	2.25	8.40
Locard bigarré.....	1.062	12.27	112.67	2.48	5.75
Locard vert (gros)..	1.055	11.69	100.00	1.87	10.50
Locard vert (petit)..	1.052	9.10	95.23	1.84	5.00
Petite jaune.....	1.060	14.41	125.00	2.15	4.00
Piment.....	1.064	6.76	125.00	2.81	3.75
Pinteau.....	1.052	10.60	105.26	3.00	2.00

Noms.	Densité.	Acidité en acide malique.	Sucre total.	Tannin.	Mucilage
Reine.....	1.054	9.32	102.56	3.08	6.25
Reinette blanche....	1.066	12.24	138.20	2.75	7.00
Rouge.....	1.051	11.79	97.56	1.43	3.60
Verte douce.....	1.065	4.78	135.59	4.62	9.00

Pommes de la commune de la Meilleraye,

données par la Trappe de Melleray.

Carquelet.....	1.065	11.79	123.07	3.45	3.85
Citron.....	1.064	7.39	121.21	1.61	10.00
Coque dure.....	1.067	12.32	114.28	2.00	10.50
Farine.....	1.066	18.86	117.64	2.33	4.50
Fer (P. de).....	1.049	7.50	93.02	2.15	1.75
Fréquin.....	1.061	6.86	115.98	6.64	20.05
Gauduchon.....	1.061	11.79	111.11	1.81	5.00
Gros doux.....	1.059	5.57	115.98	1.94	6.35
Gros doux sucré....	1.063	3.87	117.64	2.23	2.50
Gros jaune.....	1.056	10.93	88.88	1.30	3.10
Gros blanc.....	1.047	7.71	93.02	2.64	1.75
Locard.....	1.057	10.28	103.89	2.84	2.00
Long pied.....	1.050	6.20	94.11	1.52	2.00
Orange.....	1.069	6.86	140.35	2.75	28.00
Pintau (n° 1).....	1.062	15.75	119.40	1.78	3.40
Pintau (n° 2).....	1.050	14.15	103.89	2.52	1.50
Queue creuse.....	1.053	4.55	81.66	2.03	3.10
Rambourg.....	1.053	13.40	102.56	1.94	2.75

Pommes de la commune de Nozay,

données par M. Leroux.

Bossé.....	1.054	12.86	106.66	2.94	1.50
Cardunel.....	1.054	7.13	108.10	1.79	5.10
Chailleux.....	1.060	8.57	105.26	1.06	24.00

Noms.	Densité.	Acidité en acide malique.	Sucre total.	Tannin.	Mucilage
Doux gare.....	1.051	1.07	97.56	2.40	5.00
Fausse Reinette.....	1.063	12.09	125.00	1.75	3.35
Gare.....	1.058	10.82	121.21	2.53	0.60
Grand'mère.....	1.056	1.71	84.21	1.33	5.10
Grosse Grand'mère..	1.064	11.59	115.98	1.55	8.50
Gros doux.....	1.055	1.71	103.89	11.36	4.00
Gros vert.....	1.054	8.67	103.89	1.10	12.20
Locard blanc.....	1.055	8.57	108.10	1.97	6.50
Muscade.....	1.050	5.67	95.23	2.87	9.50
Pêche.....	1.053	9.64	100.00	3.01	1.25
Poire.....	1.080	8.26	148.14	1.45	8.25
Reinette d'Aspasie...	1.052	8.26	100.00	1.87	4.10
Reinette blanche....	1.060	16.18	83.33	2.08	9.75
Reinette rouge.....	1.059	10.93	106.66	1.30	5.10
Savate.....	1.045	10.66	81.63	1.71	1.10
Verte.....	1.060	13.40	111.11	1.62	11.75

Pommes de la commune de Campbon,

données par M. Le Cour.

Dausay.....	1.059	6.75	108.10	1.71	12.60
Gare.....	1.054	11.89	100.00	1.17	3.60
Gros Locard.....	1.055	8.57	106.66	2.35	4.10
Houx (de).....	1.061	10.61	133.93	1.93	8.00
Rambourg.....	1.046	8.79	85.10	1.82	6.25

Pommes de la commune de St-Mars-la-Jaille,

données par M. le Mi^s de la Ferronnays.

Douce prime.....	1.052	1.50	85.10	2.00	3.50
Saint-Laurent.....	1.052	5.78	78.43	1.19	4.25

Pommes de la commune de Nozay,

données par M. de Maquillé.

Chien gare.....	1.040	10.82	75.46	3.52	1.60
-----------------	-------	-------	-------	------	------

Noms.	Densité.	Acidité en acide malique.	Sucre total.	Tannin.	Mucilage
Gros doux blanc....	1.061	8.46	111.11	2.67	4.85
Melleray.....	1.063	10.18	112.67	2.12	2.75
Normande.....	1.063	2.73	123.07	2.12	3.00
Pépin.....	1.057	10.39	105.26	2.12	2.75
Petit doux.....	1.062	7.12	123.07	2.57	7.00
Petit jaune.....	1.066	14.25	129.03	2.29	3.20
Piglée.....	1.057	13.40	100.00	3.06	1.50
Racroupie.....	1.059	5.57	117.64	3.31	3.60
Troche.....	1.062	9.64	121.21	1.68	12.00

Pommes de la commune de Moisdon ,

données par M. Bridel.

Petit blanc.....	1.057	13.78	103.89	1.80	3.50
Petit jaune.....	1.061	15.06	114.28	1.81	3.00

Pomme de la commune de Vallet ,

donnée par M. Cassard.

Capendu.....	1.084	10.62	163.26	2.32	5.75
--------------	-------	-------	--------	------	------

UN VERGER NORMAND MODÈLE.

PAR A. ANDOUARD.

M. l'ingénieur Power cultive, à Saint-Ouen-de-Thouberville (Seine-Inférieure), un verger remarquable, qu'il a planté lui-même, qu'il soigne avec une compétence exceptionnelle et qui comprend les meilleures variétés de fruits susceptibles de servir à la fabrication du cidre.

A la suite du Concours pomologique de Saint-Brieuc, l'an dernier, M. Power m'a chargé d'analyser la collection magni-

fique exposée par lui et m'a communiqué les renseignements très exacts et très précis qu'il possède sur les arbres de son verger.

Bien qu'on ne puisse affirmer que tous les pommiers de Normandie se plairont dans notre sol, il y a un grand intérêt à connaître ceux qui se recommandent par un ensemble de qualités sérieuses. Beaucoup d'entre eux sont déjà acclimatés dans notre région, d'autres réussiraient peut-être de la même manière. Je crois utile de reproduire le résultat des études et de l'expérience de M. Power et de le faire suivre des analyses correspondant à chaque fruit, afin de mettre à même de choisir ceux qui seraient tentés de greffer quelques variétés normandes.

FRUITS DE PREMIÈRE SAISON.

Amer doux. — Floraison 10 mai; maturité 2 octobre. Fertile, rustique, vigoureux. Tête élevée, arrondie. Variété très répandue.

Blanc-Mollet. — Floraison 5 mai; maturité 25 septembre. Fertile, rustique, vigoureux. Tête étendue, branches un peu flexibles. L'une des meilleures variétés précoces, quoique un peu fatiguée. Demande la greffe en tête.

Blanc-Mollet-du-Roumois. — Floraison 1^{er} mai; maturité 20 septembre. Fertile, assez rustique, assez vigoureux. Branches obliques bien garnies.

Clos-Maury. — Floraison 1^{er} mai; maturité 15 octobre. Assez fertile, rustique, vigoureux. Assez élevé. Bonne variété cultivée dans les pépinières d'Hauville.

Douce à l'Aignel. — Floraison fin mai; maturité 20 octobre. Fertile, assez rustique, assez vigoureux. Branches obliques un peu faibles. Cette variété, qui paraît avoir été bonne, est usée, ce n'est du reste pas la même que le Doux à l'Aignel, aussi appelé Orange de Vagnon.

Doux-Evêque. — Floraison fin mai ; maturité 10 octobre. Fertile, peu rustique, assez vigoureux. Branches semi-horizontales, un peu pendantes. Autrefois très bonne variété ne poussant plus assez pour être cultivée.

Epice. — Floraison 1^{er} mai ; maturité 5 octobre. Fertile, rustique, vigoureux.

Gros papa ou Bon papa. — Floraison 1^{er} mai ; maturité 20 septembre. Fertile, assez rustique, vigoureux surtout les premières années. Cette variété n'est avantageuse que par sa précocité ; l'arbre, qui est très robuste dans les premières années, peut servir de porte-greffes.

Gros-Roumois. — Floraison 15 mai ; maturité 10 octobre. Très fertile, très rustique, très vigoureux. Bien formé.

Jaunet pointu. — Floraison fin avril ; maturité 15 octobre. Très fertile, rustique, très vigoureux. Tête très élevée et très garnie. Très bonne variété précoce.

Lisieux. — Floraison 1^{er} mai ; maturité 20 octobre. Très fertile, très rustique, très vigoureux. Bien garni, branches obliques.

Long bois précoce. — Floraison 1^{er} mai ; maturité 10 octobre. Très fertile, rustique, vigoureux. Forme élevée. Assez bonne variété semblable aux autres Long bois, mais distincte par sa précocité.

Nhou. — Floraison 10 mai ; maturité 20 septembre. Très fertile, rustique, vigoureux. Branches assez montantes, un peu flexibles. Très jolie variété précoce, demandant la greffe en tête.

Précoce-David. — Floraison 5 mai ; maturité 5 octobre. Très fertile, rustique, vigoureux. Port élevé. Variété peu répandue mais qui paraît avantageuse.

Railé-Varin. — Floraison 5 mai ; maturité 1^{er} octobre. Très fertile, rustique, vigoureux. Port élevé. Paraît être une bonne variété.

Reine des hâtives. — Floraison 20 avril ; maturité 25 septembre. Très fertile, rustique, relativement très vigoureux. Port élevé, branches assez bien garnies. Très bonne variété, certainement l'une des variétés de première saison les plus avantageuses. S'élevant en pied ou en tête.

Renouvellet. — Floraison 10 mai ; maturité 25 septembre. Très fertile, rustique, vigoureux. Tête arrondie, bien garnie. Bonne variété.

Secrétaire-Pinel. — Floraison 5 mai ; maturité 25 octobre. Fertile, rustique, assez vigoureux. Branches montantes assez garnies. Bonne variété.

Vagon-Legrand. — Floraison 10 mai ; maturité 15 octobre. Fertile, rustique, vigoureux. Branches montantes. Bonne variété nouvelle donnant un cidre parfumé.

FRUITS DE DEUXIÈME SAISON.

Argile nouvelle. — Floraison 20 avril ; maturité 20 novembre. Fertile, rustique, vigoureux. Branches semi-horizontales, tête arrondie. Variété qui paraît bonne, mais pas encore suffisamment connue.

Barbarie. — Floraison 15 mai au 25 ; maturité fin novembre. Très fertile, rustique, très vigoureux. Tête élevée très résistante. Arbre très vigoureux qui peut même servir pour la greffe intermédiaire. Bon fruit quoique généralement peu gros.

Belle-Cauchoise. — Floraison 1^{er} mai ; maturité fin décembre. Excessivement fertile, rustique, assez vigoureux. Branches semi-horizontales mais très résistantes. Quoique un peu nouvelle, cette variété peut être considérée comme une des meilleures. Elle produit presque tous les ans et demande la greffe en tête.

Bedan-à-Lafosse. — Floraison 15 mai ; maturité 25 novembre. Très fertile, rustique, assez vigoureux. Branches

obliques, tête bien garnie. Bonne variété, à croissance lente, peu répandue, variété à greffer en tête.

Binet. — Floraison 5 mai; maturité 1^{er} décembre. Fertile, rustique, vigoureux. Tête bien formée et bien garnie. Bonne variété ancienne qui est cependant peu cultivée, demande la greffe en tête.

Binet blanc. — Floraison 20 avril; maturité 20 novembre. Très fertile, rustique, vigoureux. Branches obliques, tête arrondie. Variété qu'il ne faut pas confondre avec l'ancien Binet, appelé Binet blanc.

Bisquette. — Floraison 1^{er} mai; maturité 15 novembre. Très fertile, rustique, très vigoureux. Branches semi-verticales, bien garnies. Très bonne variété, très cultivée aux environs de Corneilles (Eure).

Bon-Ange. — Floraison 15 mai; maturité 1^{er} novembre. Fertile, rustique, très vigoureux. Tête élevée, peu garnie. Variété ancienne quoique peu cultivée, assez bonne.

Bramtot. — Floraison 10 mai; maturité 25 novembre. Très fertile, très rustique, très vigoureux. Branches semi-verticales. Excellente variété nouvelle, qui se répand très rapidement, mais qui est moins tardive que ne l'avait annoncé l'obtenteur.

Brayé. — Floraison 20 mai; maturité 20 décembre. Très fertile, très rustique, vigoureux. Branches obliques. Variété nouvelle.

Calvaire-Barré. — Floraison 10 mai; maturité 20 novembre. Très fertile, rustique, vigoureux. Tête arrondie, bien garnie. Variété peu répandue, qui paraît avantageuse à cultiver.

Capelle. — Floraison 15 mai; maturité 20 octobre. Très fertile, rustique, assez vigoureux. Tête arrondie, bien garnie. Bonne variété, dont les fruits tombent avant maturité.

Châtaignier. — Floraison 15 mai; maturité 10 décembre. Très fertile, rustique, très vigoureux. Branches obliques,

assez bien garnies, un peu flexibles. Variété remarquable par sa vigueur et sa fertilité.

Coignard. — Floraison fin avril ; maturité fin novembre. Très fertile, très rustique, très vigoureux. Tête très bien formée. Variété remarquable par sa fertilité et sa vigueur, mais à fruits peu riches en sucre et en tannin.

Côtelée. — Floraison fin avril ; maturité 15 octobre. Assez fertile, rustique, vigoureux. Branches obliques. Bonne variété donnant un cidre bien parfumé.

Doux-Bélan. — Floraison 15 mai ; maturité fin novembre. Très fertile, rustique, vigoureux. Tête bien formée. Variété assez répandue dans le Roumois, peu cultivée quoique assez bonne.

Doux-Véret. — Floraison 10 mai ; maturité 5 décembre. Fertile, rustique, vigoureux. Branches obliques, un peu flexibles. Variété donnant un très bon cidre, bien coloré, mais demandant à être bien abrité.

Faux-Caillouel. — Floraison 15 avril ; maturité fin octobre. Très fertile, très rustique, très vigoureux. Assez élevé, branches assez résistantes. Très bonne variété, propagée par M. Osmont de Bourgheroulde.

Franqueville. — Floraison 10 mai ; maturité 25 octobre. Fertile, rustique, vigoureux. Tête bien formée. Bonne variété, cultivée dans les pépinières d'Hauville.

Fréquin-Cordier. — Floraison 10 mai ; maturité 20 novembre. Très fertile, très rustique, très vigoureux. Tête élevée, bien formée. Variété remarquable par sa beauté et sa fertilité.

Fréquin rouge. — Floraison 20 mai ; maturité 20 novembre. Très fertile, assez rustique, assez vigoureux. Branches obliques. Excellente variété, donnant seule un très bon cidre, mais ne poussant pas également bien dans tous les terrains.

Fumée. — Floraison 30 mai ; maturité 15 décembre. Très fertile, très rustique, très vigoureux. Branches semi-horizon-

tales, quelquefois un peu pendantes. Variété recommandable par sa très grande fertilité.

Galop. — Floraison 1^{er} mai ; maturité 30 septembre. Très fertile, rustique, assez vigoureux. Tête arrondie. Très bonne variété voisine du Blanc-Mollet, donnant seule un très bon cidre. Variété à greffer en tête.

Galopin. — Floraison 10 mai ; maturité fin décembre. Fertile, rustique, assez vigoureux. Branches montantes et résistantes. Très bonne variété demandant la greffe en tête.

Gimblet. — Floraison 5 mai ; maturité 10 novembre. Très fertile, rustique, vigoureux. Port élevé. Variété remarquable par sa fertilité.

Godard. — Floraison 15 mai ; maturité fin novembre. Très fertile, rustique, vigoureux. Tête très bien formée. Très bonne variété, qui se répand à juste titre.

Goudron. — Floraison fin mai ; maturité 20 décembre. Très fertile, rustique, assez vigoureux. Branches montantes peu garnies. Bonne variété très fertile, mais demandant une terre riche.

Gros-Doucet. — Floraison 5 mai ; maturité 25 octobre. Très fertile, rustique, vigoureux. Très bien formé, branches un peu flexibles. Très bonne variété, qui pourrait être avantageusement répandue.

Gros-Fréquin. — Floraison 20 mai ; maturité fin novembre. Très fertile, rustique, très vigoureux. Forme élevée. Bonne variété qui chancre cependant quelquefois mais rarement. Fruits un peu gros.

Gros-Museau-de-Brebis dur. — Floraison 15 mai ; maturité 1^{er} décembre. Fertile, assez rustique, assez vigoureux. Branches obliques. Variété ancienne, qui donne un bon cidre, mais peu cultivée, l'arbre manquant de vigueur.

Gros germe. — Floraison fin avril ; maturité fin novembre.

Assez fertile, rustique, vigoureux. Bien formé. Bonne variété propagée par M. Omont.

Hardy. — Floraison 10 mai ; maturité 5 novembre. Fertile, assez rustique, assez vigoureux. Branches obliques, peu garnies. Assez bonne variété comme production, mais qui paraît souffrir des années sèches, ou à la suite des années sèches.

Harren-Apfel. — Floraison 15 mai ; maturité 25 octobre. Fertile, rustique, assez vigoureux. Tête assez bien formée. Variété allemande, qui paraît assez avantageuse.

Lecointe. — Floraison 15 mai ; maturité fin octobre. Fertile, rustique, vigoureux. Tête bien formée. Assez bonne variété, cultivée dans les pépinières d'Hauville.

Long-Bois de Bernay. — Floraison 5 mai ; maturité 15 novembre. Très fertile, rustique, vigoureux. Branches semi-verticales mais un peu faibles. Variété très semblable au Long-Bois tardif, quoique distincte.

Long-Bois tardif du Roumois. — Floraison 5 mai ; maturité 15 novembre. Très fertile, rustique, vigoureux. Branches semi-verticales mais un peu faibles. Variété très avantageuse par sa fertilité, donnant un très bon cidre en mélange avec le Fréquin-Lajoie. Il est utile de rabattre les branches inférieures après 2 ou 3 ans de plantation.

Marabot. — Floraison fin avril ; maturité 15 décembre. Très fertile, rustique, vigoureux. Tête arrondie, bien formée. Bonne variété nouvelle paraissant devoir donner un très bon cidre.

Maréchal. — Floraison 15 mai ; maturité 10 novembre. Fertile, rustique, vigoureux. Une des variétés les plus riches en sucre et en tannin, mais l'arbre n'est pas tout à fait assez garni de petites branches.

Martin-Fessard. — Floraison 15 mai ; maturité 25 novembre. Très fertile, rustique, assez vigoureux. Port élevé. Très bonne variété, à croissance un peu lente, surtout en pied.

Matois de Bernay. — Floraison 10 mai ; maturité 25 novembre. Fertile, rustique, vigoureux. Tête élevée, peu garnie. Assez bonne variété.

Matois du Roumois. — Floraison fin mai ; maturité 25 novembre. Très fertile, rustique, très vigoureux. Branches obliques, un peu flexibles. Bonne variété ancienne.

Médaille d'Or. — Floraison 10 mai ; maturité fin novembre. Excessivement fertile, rustique, assez vigoureux. Branches obliques un peu grêles. Cette variété serait parfaite si son bois n'était pas aussi grêle et aussi cassant. On peut y remédier en la taillant pendant les premières années.

Meilleure-des-Anthieux. — Floraison fin mai ; maturité 15 décembre. Fertile, rustique, assez vigoureux. Tête arrondie, bien garnie. Cette variété donne un très bon cidre.

Muscade. — Floraison 20 mai ; maturité 25 novembre. Fertile, très rustique, très vigoureux. Très bien formé. Variété donnant un cidre agréable mais manquant de force.

Muscadet. — Floraison 10 mai ; maturité 1^{er} novembre. Fertile, rustique, assez vigoureux. Port peu élevé, branches peu garnies. Bonne variété, mais la forme de l'arbre laisse un peu à désirer.

Peau-de-Vache ancien. — Floraison 5 juin ; maturité 15 décembre. Fertile, malade, assez vigoureux. Tête arrondie, bien garnie, résistante. Autrefois, bonne variété ; aujourd'hui, atteinte de maladie.

Petit-Guéroger. — Floraison 15 mai ; maturité 15 octobre. Fertile, rustique, vigoureux. Branches obliques. Variété cultivée dans l'Orne, où elle est appréciée.

Petit-Mauquevilain. — Floraison 15 mai ; maturité 10 novembre. Très fertile, rustique, assez vigoureux. Tête bien garnie, bois un peu faible. Bonne variété provenant du département de la Manche.

Petit-Roumois. — Floraison 5 mai ; maturité 15 octobre.

Très fertile, rustique, très vigoureux. Branches semi-horizontales, un peu flexibles.

Rouge-Bruyère. — Floraison 10 mai ; maturité 20 novembre. Très fertile, assez rustique, vigoureux. Tête arrondie, bois un peu flexible. Très bonne variété.

Rouge du Landel. — Floraison 15 mai ; maturité 10 novembre. Fertile, rustique, vigoureux. Branches obliques. Bonne variété précoce.

Rouge-Duret. — Floraison 5 mai ; maturité fin décembre. Très fertile, rustique, vigoureux. Branches obliques un peu faibles. Variété remarquable par sa fertilité et par la coloration remarquable de son fruit.

Rose ou Rosine. — Floraison 15 mai ; maturité 10 décembre. Très fertile, rustique, très vigoureux. Très bonne variété.

Rossignol. — Floraison 15 mai ; maturité fin novembre. Très fertile, rustique, vigoureux. Branches obliques, pas très garnies. Bonne variété.

Saint-Jean. — Floraison 25 juin ; maturité 20 novembre. Peu fertile, rustique, très vigoureux. Tête bien formée. Très bel arbre, mais les fruits tombent généralement avant maturité.

Saint-Laurent. — Floraison fin mai ; maturité fin octobre, fertile, assez rustique, vigoureux. Port élevé, maigre en branches. Fruit excellent, mais l'arbre n'est pas assez garni en branches et pousse lentement.

Saint-Martin. — Floraison 15 mai ; maturité 25 octobre. Très fertile, rustique, vigoureux. Tête arrondie. Bonne variété.

Saint-Philbert. — Floraison fin mai ; maturité fin novembre. Fertile, rustique, vigoureux. Tête arrondie, bien formée. Bonne variété ancienne, cependant aujourd'hui peu cultivée.

Sanguine. — Floraison 5 mai ; maturité 1^{er} novembre.

Fertile, rustique, très vigoureux. Tête arrondie, bien formée. Port assez élevé. Variété peu répandue, remarquable par sa coloration foncée, coloration qui s'étend même à l'intérieur du fruit, lorsqu'il a été cueilli en pleine maturité; elle pourra rendre des services pour la coloration des cidres.

Tarte. — Floraison 10 mai; maturité 10 novembre. Très fertile, rustique, très vigoureux. Tête élevée, bien garnie.

Trusley. — Floraison 15 avril; maturité 10 novembre. Des plus fertiles, assez rustique, vigoureux. Tête élevée, bois un peu flexible. L'une des variétés les plus fertiles; l'arbre demande à être taillé les premières années.

Vice-Président Héron. — Floraison 25 mai; maturité 15 novembre. Très fertile, rustique, vigoureux. Tête arrondie, bien garnie. Bonne variété comme arbre et comme fruits.

FRUITS DE TROISIÈME SAISON.

Amère de Berthecourt. — Floraison fin mai; maturité fin novembre. Très fertile, très rustique, très vigoureux. Branches montantes, tête bien formée. Une des variétés les plus avantageuses à cultiver.

Argile grise. — Floraison 10 mai; maturité 1^{er} décembre. Fertile, rustique, vigoureux. Branches obliques très bien garnies. Variété avantageuse sous tous les rapports, fruits un peu gros.

Bedan-des-Parts. — Floraison fin avril; maturité 5 décembre. Très fertile, rustique, assez vigoureux. Tête arrondie, bien garnie. Paraît très bonne variété, quoique encore peu connue et à croissance un peu lente.

Binet gris ancien ou *Binet violet.* — Floraison 25 mai; maturité fin décembre. Excessivement fertile, très rustique, très sain, vigoureux. Tête arrondie, bien garnie, branches obliques. Excellente variété, l'une des plus avantageuses à cultiver.

Binet rouge. — Floraison 25 avril ; maturité fin décembre. Très fertile, très rustique, assez vigoureux. Tête arrondie, branches obliques et très fortes. Belle et bonne variété à croissance un peu lente. Fruits donnant un très bon cidre.

Blangy. — Floraison 10 mai ; maturité 10 décembre. Fertile, rustique, vigoureux. Branches semi-horizontales peu garnies. Bonne variété cultivée dans les environs de Bernay.

Bonne-des-Anthieux. — Floraison 20 mai ; maturité 20 décembre. — Très fertile, très vigoureux. Tête arrondie, bien garnie, très bonne variété, très fertile, mais ne se mettant à fruit qu'après 6 ou 7 ans de plantation.

Bouteville (de). — Floraison 5 mai ; maturité 20 décembre. Très fertile, rustique, vigoureux. Branches obliques, tête assez élevée. Variété encore peu étudiée, mais qui paraît devoir être bonne.

Caillouel. — Floraison fin mai ; maturité 10 décembre. Très fertile, rustique, très vigoureux. Assez élevé, bien formé. Variété assez avantageuse par sa fertilité et par sa vigueur.

Capitaine (de). — Floraison 10 mai ; maturité 15 décembre. Très fertile, assez rustique, assez vigoureux. Fruit un peu acide, remarquable par sa coloration noire.

Désert. — Floraison 15 mai ; maturité 1^{er} décembre. Fertile, rustique, vigoureux, port élevé.

Doux-Normandie. — Floraison 15 juin ; maturité 5 décembre. Très fertile, rustique, vigoureux. Tête bien formée. Variété cultivée dans la Sarthe, très remarquable par sa végétation tardive. En mélange avec le Fréquin tardif elle donne un cidre des plus remarquables.

Ecarlatine. — Floraison 20 mai ; maturité 25 novembre. Très fertile, rustique, vigoureux. Tête arrondie, branches un peu flexibles. Variété donnant un très bon cidre, bien coloré, mais demandant à être bien abritée.

Fréquin-Audièvre. — Floraison 20 mai : maturité 10 décembre.

bre. Fertile, rustique, assez vigoureux. Tête bien formée, branches semi-horizontales. Quoique encore nouvelle, cette variété peut être rangée parmi les très bonnes.

Fréquin-Lapré. — Floraison 15 mai ; maturité 15 novembre. Très fertile, assez rustique, vigoureux. Branches obliques, quelquefois un peu pendantes. Très bonne variété donnant seule un excellent cidre, mais demandant un peu d'abri et une terre riche.

Fréquin tardif. — Floraison 30 mai ; maturité 5 décembre. Très fertile, rustique, vigoureux. Tête bien formée, bien garnie. Variété cultivée dans la Sarthe ; de très bonne qualité et donnant, en mélange avec le Doux-Normandie, un cidre des plus remarquables.

Groschiller-de-l'Eure. — Floraison fin mai ; maturité 15 décembre. Assez fertile, rustique, vigoureux. Tête arrondie. Variété autrefois assez répandue dans le Roumois, mais qui tend à disparaître.

Long-Bois-de-Bernay. — Floraison 5 mai ; maturité 15 novembre. Très fertile, rustique, vigoureux. Branches semi-verticales mais un peu faibles. Variété très semblable au Long-Bois tardif quoique distincte.

Marin Onfroy. — Floraison 15 mai ; maturité 20 décembre. Très fertile, rustique, vigoureux. Bonne forme, port assez élevé. Bonne variété.

Michelin. — Floraison 20 mai ; maturité 20 décembre. Très fertile, rustique, vigoureux. Tête arrondie. Variété nouvelle, qui paraît devoir être très bonne.

Moulin à-Vent. — Floraison fin mai ; maturité fin décembre. Très fertile, rustique, médiocrement vigoureuse. Branches obliques, bien garnies. Une des meilleures variétés des pommes de troisième saison pouvant être élevée en pied ou en tête, mais toujours à croissance un peu lente.

Noire-de-Vitry. — Floraison 5 mai ; maturité 1^{er} décem-

bre. Assez fertile, rustique, vigoureux. Branches obliques, bien garnies. Variété très vigoureuse, surtout les premières années, ce qui la fait souvent employer comme porte-greffes.

Or-Milcent. — Floraison 15 mai ; maturité décembre-janvier. Très fertile, rustique, assez vigoureux. Tête arrondie, bien garnie. Très bonne variété à croissance lente. Fruit très semblable au Bedan et d'une remarquable conservation ; demandé absolument la greffe en tête.

Osier. — Floraison 15 mai ; maturité fin novembre. Fertile, rustique, vigoureux. Branches obliques, bien garnies. Bonne variété.

Peau-de-Vache nouvelle. — Floraison 20 mai ; maturité fin décembre. Fertile, rustique, vigoureux. Tête élevée, bien formée, bien garnie. Paraît une très bonne variété, mais n'a, en somme, que peu d'analogie avec l'ancienne Peau-de-Vache.

Poilly. — Floraison fin mai ; maturité 10 décembre. Fertile, très rustique, très vigoureux. Tête assez élevée, bien formée. Bonne variété de troisième saison, avantageuse à cultiver.

Rouge d'Asnières. — Floraison 15 mai ; maturité 1^{er} décembre. Fertile, rustique, vigoureux. Branches obliques. Bonne variété, cultivée aux environs de Corneilles (Eure).

Rouget. — Floraison 20 mai ; maturité 5 décembre. Très fertile, rustique, très vigoureux. Branches semi-horizontales, bien garnies. Variété ancienne très recommandable, mais cependant peu répandue.

Saint-Meu. — Floraison 25 avril ; maturité 5 novembre. Fertile, rustique, assez vigoureux. Branches tombantes.

Tannin. — Floraison 25 mai ; maturité décembre-janvier. Fertile, rustique, vigoureux. Port élevé, peu garni. Variété très remarquable par la richesse de son fruit, qui est un peu trop petit.

Terrier rouge. — Floraison 15 mai ; maturité 20 décembre.

Fertile, assez rustique, vigoureux. Branches obliques, assez garnies. Bonne variété.

Vagnon-du-Roumois. — Floraison 15 mai ; maturité 5 décembre. Très fertile, rustique, vigoureux. Branches inclinées et flexibles. Cette variété, qui n'a rien de commun avec le véritable Vagnon ou Pomme d'Orange, passe pour donner un très bon cidre.

Analyses chimiques.

POMMES DE PREMIÈRE SAISON.

Noms.	Densité	Acidité en acide malique.	Sucre total.	Tannin.	Mucilage
Amer doux.....	1.057	3.21	106.66	4.89	9.25
Belle-Fille.....	1.055	8.26	108.10	4.80	16.25
Blanc doux.....	1.046	3.10	95.23	2.95	1.75
Blanc-Mollet.....	1.058	2.34	93.02	1.85	3.00
Blanc-Mollet du Roumois.	1.052	1.60	89.88	3.30	2.50
Clos-Maury.....	1.047	3.54	89.88	2.68	7.35
Douce-à-l'Aignel....	1.040	2.46	75.46	2.65	5.10
Doux-Evêque.....	1.065	3.42	108.10	3.42	»
Epice.....	1.055	1.97	95.23	2.42	7.75
Gros-Papa.....	1.057	2.35	96.38	2.50	9.60
Gros-Roumois.....	1.052	4.28	89.88	1.91	3.00
Jaunet pointu.....	1.050	2.68	100.00	6.52	3.20
Lisieux.....	1.053	2.25	97.56	3.78	2.50
Long-Bois précoce...	1.047	1.92	97.56	2.72	6.50
Nehou.....	1.055	2.03	97.56	6.77	3.00
Précoce-David.....	1.062	3.10	121.21	1.98	3.85
Railé-Varin.....	1.068	2.14	129.03	2.19	3.50
Reine-des-Hâtives...	1.051	1.12	93.02	2.00	5.60
Renouvellet.....	1.064	2.35	117.64	2.64	15.10
Secrétaire-Pinel....	1.062	4.28	117.64	3.30	2.60
Sonnette.....	1.050	2.46	97.56	2.15	2.75
Vagnon-Legrand....	1.064	2.14	123.07	2.30	3.00

FRUITS DE DEUXIÈME SAISON.

Noms	Densité.	Acidité en acide malique.	Sucre total.	Tannin.	Mucilage.
Argile nouvelle.....	1.075	2.46	142.85	2.52	12.75
Barbarie.....	1.058	5.57	115.98	2.66	19.75
Belle-Cauchoise.....	1.072	3.05	148.14	3.10	3.10
Bedan-à-Lafosse.....	1.052	2.24	100.00	3.16	10.00
Binet blanc.....	1.062	2.24	121.21	3.05	1.75
Bisquelette.....	1.075	7.71	138.20	5.74	15.35
Bon-Ange.....	1.060	2.57	117.64	2.32	6.50
Bramtot.....	1.076	6.10	153.84	7.02	2.50
Brayé.....	1.065	2.52	125.00	2.45	3.00
Calvaire-Barré.....	1.060	5.78	114.28	2.61	6.00
Capelle.....	1.050	4.01	114.28	2.80	1.25
Châtaignier.....	1.060	2.35	115.98	2.67	3.10
Coignard.....	1.046	1.29	89.88	1.72	2.50
Côtelée.....	1.054	2.19	78.43	2.32	5.00
Doux-Bélan.....	1.076	7.28	138.20	4.70	28.60
Doux-Véret.....	1.070	6.10	121.21	5.81	18.75
Faux-Caillouel.....	1.063	4.92	129.03	2.80	15.10
Franqueville.....	1.075	7.50	135.59	4.84	4.75
Fréquin-Cordier.....	1.048	1.60	95.23	3.15	3.25
Fréquin rouge.....	1.062	3.75	123.07	4.89	6.35
Fumée.....	1.057	3.21	114.28	3.15	5.75
Galop.....	1.059	3.21	125.00	4.42	9.75
Gimblet.....	1.038	2.89	66.66	1.74	5.25
Godard.....	1.067	5.58	131.14	4.09	7.00
Gros-Doucet.....	1.059	3.42	111.11	2.52	4.50
Gros-Fréquin.....	1.055	4.62	100.00	2.77	3.75
Gros-Museau-de-Brebis dur.	1.066	4.39	129.03	3.00	16.50
Gros germe.....	1.074	4.59	131.14	3.20	5.50
Hardy.....	1.075	5.68	131.14	4.12	4.20

Noms.	Densité.	Acidité en acide malique.	Sucre total.	Tannin.	Mucilage.
Harren-Apfel.....	1.062	3.58	114.28	1.81	8.25
Lecoïnte.....	1.062	3.64	125.00	2.49	7.60
Long-Bois-de-Bernay.	1.053	3.76	111.11	2.40	2.50
Long-Bois tardif Roumois...	1.057	5.36	106.66	2.85	2.50
Marabot.....	1.057	2.78	108.10	3.02	2.00
Martin Fessard.....	1.050	4.06	94.11	2.32	2.00
Matois-de-Bernay...	1.046	3.76	89.88	3.22	4.00
Matois-du-Roumois.	1.060	6.64	114.28	4.00	3.25
Médaille d'or.....	1.076	5.21	142.85	7.87	4.90
Meilleure-des-Anthieux....	1.052	2.03	101.26	2.10	3.35
Muscadet.....	1.064	3.69	125.00	4.60	6.00
Peau-de-Vache ancien....	1.058	3.21	105.26	3.22	4.35
Petit-Guéroger.....	1.054	2.73	105.26	1.67	14.50
Petit-Mauquevilain..	1.054	4.48	97.56	6.15	5.35
Petit-Roumois.....	1.061	6.91	125.00	2.30	3.60
Rouge-Bruyère.....	1.067	3.42	121.21	5.43	4.60
Rouge-du-Landel...	1.055	3.77	93.02	3.29	6.25
Rouge-Duret.....	1.049	4.28	96.38	1.72	4.75
Rose ou Rosine....	1.051	3.01	100.00	2.00	1.25
Rosignol.....	1.082	5.58	195.12	4.35	3.25
Saint-Jean.....	1.068	3.96	121.21	2.50	13.00
Saint-Laurent.....	1.070	7.24	138.20	2.85	6.70
Saint-Philbert.....	1.063	4.92	115.98	2.68	3.60
Sanguine.....	1.055	4.28	106.66	1.74	16.10
Tarte.....	1.068	3.87	133.33	3.92	21.50
Trufley.....	1.053	7.71	86.95	2.31	3.25
Vice-Président Héron	1.080	6.10	140.35	3.87	6.50

FRUITS DE TROISIÈME SAISON.

Amère-de-Berthecourt	1.064	5.46	119.40	4.84	15.00
Argile grise.....	1.065	4.48	135.59	2.86	4.45

Noms.	Densité.	Acidité en acide malique.	Sucre total.	Tannin.	Mucilaga
Bedan-des-Parts	1.071	3.42	125.00	4.30	7.50
Binet gris ancien ou Binet violet	1.076	3.64	125.00	3.45	15.50
Binet rouge	1.076	3.96	142.85	3.24	4.00
Blangy	1.045	2.03	83.33	3.05	2.75
Bonne-des-Anthieux .	1.075	5.36	142.85	4.10	4.00
Bouteville (de)	1.065	2.35	115.98	4.43	10.75
Caillouel	1.050	2.51	96.38	2.10	4.50
Capitaine	1.058	7.92	109.58	3.04	3.00
Doux-Normandie	1.081	3.87	153.84	2.55	3.50
Ecarlatine	1.056	3.32	108.10	2.37	2.75
Fréquin-Audièvre	1.069	4.11	121.21	3.87	8.50
Fréquin-Lapie	1.058	2.78	114.28	4.00	3.25
Fréquin tardif	1.067	2.46	135.59	6.25	2.25
Groseiller-de-l'Eure.	1.064	4.92	114.28	3.26	6.75
Long-Bois-de-Bernay.	1.053	3.76	111.11	2.40	2.50
Marin Onfroy	1.077	5.36	131.14	9.10	1.40
Michelin	1.060	2.24	131.14	4.46	4.50
Moulin-à-Vent	1.068	9.21	141.81	3.46	7.00
Noire-de-Vitry	1.057	2.76	111.11	2.98	3.10
Or-Milcent	1.060	2.35	114.28	3.46	4.40
Osier	1.058	3.53	150.92	4.87	6.50
Peau-de-Vache nouvelle . . .	1.065	6.43	112.67	2.92	2.60
Rouget	1.059	2.57	111.11	4.32	2.10
Saint-Meu	1.060	3.96	108.10	4.02	1.50
Terrier rouge	1.066	2.89	129.03	3.92	5.00
Vagnon-du-Roumois.	1.061	4.17	114.28	2.80	4.20

CONCOURS DU COMICE AGRICOLE CENTRAL DE LA LOIRE-
INFÉRIEURE EN 1889.

SUBVENTIONS.

Par le Gouvernement de la République.....	900 fr.
Par le Département.....	1.550
Par la commune de Saint-Etienne-de-Mont-Luc.	300
Par le Comice de Saint-Etienne-de-Mont-Luc.	200
Par la commune de Couëron.....	150
Par divers.....	350
Total.....	<u>3.450 fr.</u>

PROGRAMME.

I.

ART. 1^{er}. — Le Concours annuel entre les agriculteurs du département aura lieu à **Saint-Etienne-de-Mont-Luc**, le **MARDI 10 SEPTEMBRE 1889, A MIDI.**

II. — Culture.

ART. 2. — A ce Concours seront décernés les prix de culture ci-après pour lesquels des visites ont été faites suivant un programme publié antérieurement.

PRIME D'HONNEUR.

MÉDAILLE D'OR ET 500 FRANCS

Au profit de l'exploitation rurale attestant la direction la plus intelligente, les efforts les plus soutenus et les résultats les plus satisfaisants.

Premier prix cultural.

Une médaille d'argent grand module et une somme de 200 fr.

Deuxième prix cultural.

Une médaille d'argent et une somme de 150 fr.

Troisième prix cultural.

Une médaille d'argent et une somme de 100 fr.

Quatrième prix cultural.

Une médaille de bronze et une somme de 50 fr.

En outre, il pourra être distribué des médailles et des instruments agricoles.

Ne sont appelés à concourir que les exploitations d'une superficie de 10 hectares au moins.

Vignes.

Prix unique. — Une médaille de vermeil sera décernée au viticulteur le plus méritant, possédant une vigne de un hectare au moins.

Vergers.

1^{er} prix. Une médaille de vermeil et une somme de 100 fr.

2^e — Une médaille d'argent et une somme de 75 fr.

3^e — Une médaille de bronze et une somme de 50 fr.

A la plantation de pommiers la mieux aménagée.

Prix de spécialités.

Il pourra être décerné des médailles pour :

1^o Constructions rurales bien comprises ;

2^o Aménagements et soins bien entendus donnés aux fumiers ;

3^o Installation de laiterie et fromagerie ;

4^o Emploi d'instruments agricoles perfectionnés ;

5^o Bonne fabrication du vin ;

6^o Enfin, pour toutes améliorations dignes d'être offertes en exemple.

III. — Concours de labourage.

ART. 3. — A midi, un concours de labourage aura lieu dans un champ situé près Saint-Etienne-de-Mont-Luc.

Charrues attelées de deux animaux seulement. Le laboureur conduira lui-même sa charrue sans recevoir d'aide.

1 ^{er} prix.	Une herse articulée et une somme de...	20 fr.
2 ^e —	Un rouleau à billon Id. ...	20
3 ^e —	Une houe (griffon) Id. ...	20
4 ^e —	Un coupe-racines Id. ...	20
5 ^e —	Houe à cheval Id. ...	20

ART. 4. — Le labour sera fait en ENDOSSANT et terminé en DÉDOSSANT, de manière à former des planches complètes.

Les concurrents devront être arrivés sur le champ de labourage à onze heures et demie précise, sans qu'il leur soit nécessaire de se faire inscrire.

IV. — Concours de bestiaux.

ART. 5. — Animaux les plus parfaits de conformation destinés à la reproduction, dans le département, pendant la saison suivante.

1^{re} CLASSE.

ESPÈCE BOVINE.

1^{re} CATÉGORIE.

Race Parthenaise (Nantaise, Vendéenne).

1^o Taureaux de un à deux ans.

1 ^{er} prix...	100 fr.
2 ^e —	80
3 ^e —	70
4 ^e —	60
5 ^e —	50
6 ^e —	40

2^o Taureaux de deux ans et au-dessus.

1 ^{er} prix	70 fr.
2 ^e —	50

3° Génisses âgées de un an au moins.

1 ^{er} prix	70 fr.
2 ^e —	60
3 ^e —	50
4 ^e —	40

4° Génisses n'ayant que deux dents en bouche.

1 ^{er} prix	80 fr.
2 ^e —	70
3 ^e —	60
4 ^e —	50
5 ^e —	40
6 ^e —	30

2° CATÉGORIE.

Race Durham et ses croisements.

1° Taureaux de un à deux ans.

1 ^{er} prix	80 fr.
2 ^e —	60
3 ^e —	50

2° Taureaux de deux ans et au-dessus.

Prix unique	70 fr.
-------------------	--------

3° Génisses âgées de un an au moins.

1 ^{er} prix	50 fr.
2 ^e —	40

4° Génisses n'ayant que deux dents en bouche.

1 ^{er} prix	70 fr.
2 ^e —	50
3 ^e —	40

3° CATÉGORIE.

Race Normande.

1° Taureaux de un à deux ans.

1 ^{er} prix	50 fr.
2 ^e —	30

2° *Taureaux de deux ans et au-dessus*

Prix unique.....	30 fr.
------------------	--------

3° *Génisses âgées de un an au moins.*

1 ^{er} prix.....	30 fr.
---------------------------	--------

2 ^e —	25
------------------------	----

4° *Génisses n'ayant que deux dents en bouche.*

1 ^{er} prix.....	40 fr.
---------------------------	--------

2 ^e —	30
------------------------	----

4^e CATÉGORIE.*Vaches de toutes races pleines ou suitées âgées de trois ans et au-dessus.*

1 ^{er} prix.....	70 fr.
---------------------------	--------

2 ^e —	60
------------------------	----

3 ^e —	50
------------------------	----

4 ^e —	40
------------------------	----

II^e CLASSE.

ESPÈCE PORCINE.

1° *Verrats.*

1 ^{er} prix.....	50 fr.
---------------------------	--------

2 ^e —	40
------------------------	----

3 ^e —	30
------------------------	----

2° *Truies.*

1 ^{er} prix.....	30 fr.
---------------------------	--------

2 ^e —	25
------------------------	----

ART. 6. — Les animaux primés dans un Concours supérieur ne pourront être admis à concourir.

ART. 7. — Tous les animaux présentés au Concours devront être accompagnés d'un certificat délivré par le Maire de la commune où réside le propriétaire, attestant qu'ils sont nés ou élevés chez lui, ou que, tout au moins, il les possède depuis six mois.

ART. 8. — Les taureaux devront être rigoureusement munis de mouchettes.

ART. 9. — Nul exposant ne peut obtenir plusieurs prix dans la même catégorie.

ART. 10. — Tout animal primé devra rester au moins six mois dans le département. En cas d'infraction à cette condition, le prix sera restitué.

ART. 11. — La Commission aura la faculté de reporter d'une catégorie sur l'autre les prix qui n'auraient pas été mérités.

V. — Récompenses aux anciens serviteurs.

ART. 12. — Une somme de 250 fr. sera accordée aux aides agricoles qui se seront le plus distingués par la durée et la bonté de leurs services dans la même ferme et dans l'arrondissement de Saint-Nazaire.

ART. 13. — Les certificats légalisés devront être remis au Secrétariat du Comice, rue d'Argentré, 1, au plus tard le 30 juin.

VI. — Concours pour l'enseignement agricole.

ART. 14. — Sont appelés à concourir, MM. les Instituteurs primaires et leurs élèves appartenant à l'arrondissement de Saint-Nazaire.

§ 1^{er}. — RÉCOMPENSES AUX INSTITUTEURS.

Des médailles sont proposées à MM. les Instituteurs primaires de l'arrondissement de Saint-Nazaire, qui justifieront avoir introduit dans leur école l'étude de l'agriculture et donné les soins les plus intelligents au développement de l'instruction agricole.

1^{er} prix. Médaille de vermeil.

2^e — Médaille d'argent grand module.

3^e — Médaille d'argent.

4^e — Médaille de bronze.

En outre des prix ci-dessus, divers livres d'agriculture pourront être distribués aux instituteurs.

§ 2. — RÉCOMPENSES AUX ÉLÈVES.

Des récompenses, consistant en ouvrages d'agriculture accompagnés de certificats, sont offertes aux élèves des écoles primaires de l'arrondissement de Saint-Nazaire, qui auront le mieux répondu à un examen oral et écrit comprenant :

- 1° Préparation des terres et engrais ;
- 2° Diverses cultures locales ; récoltes ;
- 3° Elevage et entretien du bétail.

VII. — Chemins ruraux.

Une somme de 250 fr., offerte par le Conseil général, sera distribuée en primes entre les cultivateurs de l'arrondissement de Saint-Nazaire qui auront amélioré des chemins ruraux non reconnus.

Ces primes sont exclusivement réservées pour les chemins situés dans des communes ne faisant pas partie d'un Comice.

VIII. — Produits agricoles.

ART. 15. — Une médaille de vermeil est offerte au plus beau lot de produits agricoles de toutes sortes. En outre, deux médailles d'argent et une de bronze sont proposées aux produits agricoles, tels que : semences, cidres, beurre, etc.

IX. — Concours d'instruments.

1° *Herses plates de toutes sortes pour la force de deux bœufs.*

- 1^{er} prix. Médaille de vermeil.
- 2^e — Médaille d'argent.
- 3^e — Médaille de bronze.

2° *Arracheuses de pommes de terre.*

- 1^{er} prix. Médaille de vermeil.
- 2^e — Médaille d'argent.
- 3^e — Médaille de bronze.

3° *Charrues de toutes sortes.*1^{er} prix. Médaille de vermeil.

2° — Médaille d'argent.

3° — Médaille de bronze.

4° *Rouleaux à plat et à billons.*1^{er} prix. Médaille de vermeil.

2° — Médaille d'argent.

3° — Médaille de bronze.

5° *Outils pour la culture de la vigne.*1^{er} prix. Médaille de vermeil.

2° — Médaille d'argent.

3° — Médaille de bronze.

6° *Outils destinés à la fabrication du beurre.*1^{er} prix. Médaille de vermeil.

2° — Médaille d'argent.

3° — Médaille de bronze.

Les instruments ayant obtenu les premiers prix pourront être achetés par le Comice pour être distribués à des lauréats.

6° En outre, des médailles sont mises à la disposition du jury pour être distribuées entre les constructeurs ou représentants qui auront fait fonctionner des instruments non primés aux concours ci-dessus.

Les déclarations pour concourir devront être parvenues au Secrétariat, rue d'Argentré, 1, le 30 août au plus tard.

X. — Médailles des Agriculteurs de France.

ART. 21. — Une délégation de la Société des Agriculteurs de France décernera, au nom de cette Société et entre les concurrents pour les prix du Comice :

Deux médailles d'argent grand module.

Deux médailles de bronze.

XI. — Concours annuel de 1890.

Le Concours annuel du Comice se tiendra, en 1890, dans l'arrondissement d'Ancenis. — Une affiche ultérieure fera connaître les détails du Concours.

AVIS. — *Les Compagnies de chemins de fer de l'État, d'Orléans et de l'Ouest accordent une réduction de 50 0/0 sur le transport des animaux, instruments et produits qui devront figurer au Concours du Comice agricole central de la Loire-Inférieure, qui aura lieu le MARDI 10 SEPTEMBRE, A SAINT-ÉTIENNE-DE-MONT-LUC, à la condition que les expéditeurs feront la demande de cette bonification en faisant leur déclaration d'expédition et qu'ils paieront le tarif entier à l'aller, le retour devant être accordé gratuitement.*

Le Secrétaire général,

V. DEZAUNAY.

Le Président,

P. DELOZES.

CHRONIQUE AGRICOLE

Par A. ANDOUARD.

Beaucoup de pluie, un ciel généralement couvert, une température trop basse sans être très froide, quelques bourrasques, tel est le bilan du mois de mai, qui ressemble trop à celui de 1888.

Malgré l'absence du soleil, les prairies, excitées par l'humidité, ont fait une poussée vigoureuse. L'herbe est généralement haute, aussi a-t-elle été couchée par les rafales des derniers jours. Il serait temps de faucher les prés champeaux; la persistance de la pluie s'y oppose, et si malheureusement la chaleur tarde à nous venir, la magnifique récolte sur laquelle nous comptions va nous échapper ou manquera de qualité.

Très belles aussi sont toutes les céréales. Le seigle a terminé sa floraison, le froment commence la sienne, il en est de même des avoines. Ce que l'on redoute, c'est la verse, la paille étant partout assez longue.

La levée des pommes de terre, des choux et des betteraves s'est accomplie dans de bonnes conditions. Les altises et les loches ont ravagé pas mal de semis; toutefois, le plant est abondant.

Ce qui est triste en ce moment, ce sont les arbres à fruit. D'innombrables légions de chenilles sont en train de dévorer les vergers et les haies. C'est d'autant plus regrettable que la floraison des pommiers avait été belle et promettait beaucoup. On devrait essayer d'asperger les arbres avec une solution de savon noir et de pétrole ou d'acide phénique. Peut-être en sauverait-on la majeure partie.

Les nouvelles du vignoble ne sont pas bonnes. Le muscadet ne développe qu'un nombre insignifiant de bourgeons à fruit. Le gros-plant est mieux fourni, il fait espérer une compensation. Pour que la vendange ne nous échappe pas cette fois encore, il est nécessaire de ne pas laisser passer l'heure favorable du traitement contre le mildiou. La chaleur et l'humidité sont les deux complices de ce parasite; que personne ne l'oublie; il est grand temps de songer au premier traitement.

Sur nos marchés, les bestiaux maintiennent l'amélioration des cours déjà signalés. Ils sont, du reste, en bon état maintenant, les fourrages verts ont admirablement réussi, la nourriture ne manque pas à l'étable.

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE.

VITICULTURE.

L'attelabe de la vigne. — Le coléoptère qui enroule les feuilles de vigne et qui les pique pour y introduire ses œufs est le Rhynchite du bouleau (*Rhynchites betuleti*), communément nommé *cigarier*, *lisette*, *velours vert*. Il est long

de 5 à 6 millimètres ; le mâle est bleu, la femelle est bleue ou verte. Les larves se nourrissent de la feuille et la font tomber. L'insecte s'enfonce alors en terre pour se changer en chrysalide. Quelques insectes parfaits se montrent à l'automne, la plupart au printemps suivant. Ils nuisent à la vigne en la privant de ses feuilles ; on doit donc les détruire. La chasse à l'entonnoir est le meilleur moyen contre l'insecte parfait. On place l'entonnoir, armé d'un sac de toile, sous les rameaux, que l'on secoue. L'insecte tombe aussitôt. Pour les œufs et les larves, on enlève au mois de juin toutes les feuilles roulées et on les brûle. (*J. de l'agric.*)

Anthracnose et mildiou. — M. Ducom pense que le point essentiel à déterminer est la quantité de sulfate de cuivre nécessaire pour 1 hectare de vigne. Ses expériences le conduisent à penser que cette quantité doit être voisine de 16 kilogr. Elle doit varier nécessairement avec le nombre des ceps plantés.

M. Ducom recommande la bouillie bordelaise contre l'anthracnose. Deux fois il a guéri l'anthracnose confirmé, en couvrant littéralement la vigne de bouillie à 3 % de sulfate de cuivre. Les raisins ont parfaitement mûri. (*J. de l'agric.*)

Le nickel contre le mildiou. — M. Coste-Floret, ingénieur, a préservé ses vignes du mildiou en mélangeant au sulfate de cuivre une *petite proportion* de sel de nickel. Il administre le remède sous forme de poudre composée de plâtre phosphaté obtenu dans la fabrication du phosphore, que l'on imprègne de la solution du sulfate de cuivre et de nickel.

Lorsqu'il faut combattre en même temps l'oïdium, on ajoute à la poudre cuprique un tiers ou moitié de son poids de soufre. (*J. de l'agric.*)

Bactéries des broussins des vignes. — On nomme *broussins* ou *rogne*, des tumeurs d'abord molles et

spongieuses, plus tard dures et lignifiées, qui se développent sur les rameaux de la vigne et sur les troncs. M. Cuboni a étudié leur structure et s'est assuré qu'on y rencontre toujours des masses de bactéries identiques à celles des tumeurs de l'olivier. Ces bactéries réfractent fortement la lumière et semblent mortifier les tissus qui les touchent. M. Cuboni suppose qu'elles sont la cause de la production pathologique. Il compte s'en assurer en pratiquant des inoculations sur des vignes saines. (*J. de l'agric.*)

AGRICULTURE.

La main-d'œuvre militaire pour les travaux agricoles. — M. de Freycinet, ministre de la guerre, vient d'envoyer la circulaire suivante aux généraux commandant les corps d'armée :

« Paris, le 26 mai 1889.

» En raison des difficultés qu'éprouvent, tous les ans, les cultivateurs à trouver, en nombre suffisant, des ouvriers pour les travaux des diverses récoltes, j'ai décidé que des permissions seront accordées cette année, comme les années précédentes et dans les mêmes conditions, aux hommes de toutes armes, sous les drapeaux, qui demanderont à aller prendre part à ces travaux, soit dans leur famille, soit chez des agriculteurs du département où ils se trouvent en garnison.

» Ces permissions seront délivrées aux époques des différentes récoltes (fenaison, moisson, vendange), dans une proportion que vous déterminerez, en tenant compte à la fois de la situation des effectifs sous vos ordres, des nécessités du service et des besoins de l'agriculture. Elles porteront exclusivement sur les hommes de troupe indiqués, sur leur état signalétique, comme exerçant, avant leur entrée au service, une des professions agricoles.

» J'ai l'honneur de vous prier de donner les ordres néces-

saires pour l'exécution de ces dispositions, après vous être concerté préalablement avec MM. les Préfets de votre région militaire.

» Comme l'année dernière, afin que le concours prêté dans ces conditions par l'armée à l'agriculture soit réellement efficace, les hommes de troupe autorisés à aller travailler chez les cultivateurs devront, autant que possible, être mis en route de manière à arriver à destination aux dates indiquées par les personnes par qui ils auront été demandés. »

(*J. de l'agric.*)

La question de la tourbe en Autriche-Hongrie. — Dans les contrées pauvres en paille du nord de l'Allemagne, les paysans étaient fréquemment forcés de peigner cette couche de mousse, de la sécher et d'en faire litière pour le bétail ; on fit, à cette occasion, l'observation que cette mousse bien sèche absorbait une quantité extraordinaire d'humidité et enlevait tout aussi bien l'odeur d'écurie. Cette circonstance conduisit ensuite à une autre utilisation, c'est-à-dire à répandre ces matières ainsi desséchées dans la fosse d'aisances, et l'on fit également l'observation que tout le contenu liquide de cette fosse se sécha et en outre perdit toute odeur. L'importance sanitaire de la paille de mousse pour purifier l'air et le sol fut reconnue au point de vue médical, et cette mousse fut fréquemment employée à cet usage dans les districts de marécages ; elle trouva un rapide débouché, et comme les demandes continuellement augmentaient, on passa à la recherche des moyens industriels de la recueillir.

Cette tourbe-litière est déjà devenue un article renommé d'exportation : l'Angleterre est le principal acheteur ; elle importe des cargaisons entières de tourbe, tant pour elle-même que pour ses colonies : des tourbières d'Oldenbourg

seulement, 250,000 quintaux de ce produit vont chaque année en Angleterre.

Les avantages considérables de la tourbe-litière, sous tous les rapports, ont, depuis plusieurs années déjà, trouvé leur appréciation dans les grandes entreprises de tramways allemandes et anglaises, dont quelques-unes possèdent une cavalerie de 2,000 à 3,000 chevaux, représentant une valeur de 1 million et demi à 2 millions et demi de marks. Ces sociétés qui, comme toutes les autres entreprises par actions, veulent avant tout gagner de l'argent, ont rapidement découvert que les chevaux, par l'usage de la tourbe-litière, restent en meilleure santé et plus longtemps aptes au service. Dans les écuries militaires aussi, cette litière prend de plus en plus des droits de bourgeoisie ; dans les dépôts de remonte de Bavière, la tourbe qui se trouve dans ce pays est introduite partout, et ses avantages y sont hautement reconnus.

Par l'emploi de la tourbe, les fosses, les rigoles et les tonneaux à purin deviennent inutiles puisque tous les liquides sont complètement absorbés ; les pavés peuvent être absolument horizontaux, disposition qui facilite aux animaux un repos plus complet que la disposition inclinée en usage jusqu'ici. Il faut disposer la litière sur une hauteur de 10 à 15 centimètres ; on met de côté les parties humidifiées et on remplace la tourbe enlevée par celle du côté de devant de l'endroit où se tient l'animal. Il faut, chaque année, compter un quintal de tourbe par quintal de poids vif de chaque animal. Avec la disparition de la pénible odeur de l'écurie, on remarque aussi celle des insectes qu'elle attire ; cela s'observe aussi pour les poulaillers qui sont, on le sait, particulièrement infestés de ces insectes.

Les déchets de tourbe dans les fosses. — De même que la tourbe-litière dans les écuries, la poussière de tourbe dans les fosses assure une désinfection complète et le dessèche-

ment du contenu des fosses. Une fosse bien traitée devient complètement inodore ; son contenu devient ferme comme de la terre, se laisse travailler à la pelle comme elle et peut être transporté dans des paniers ou dans des voitures ouvertes. On peut dans une fosse ainsi traitée marcher à pied sec, sans se salir, sans ressentir la moindre odeur, comme sur la terre ferme.

Suivant les chiffres fixés par la science, l'homme produit annuellement dix fois son poids de déjections liquides et une fois son poids de déjections solides. La production moyenne annuelle s'élève au moins à 5 quintaux par tête de la population. Les 42 millions d'hommes qui vivent dans les villes de la monarchie austro-hongroise livrent annuellement 60 millions de quintaux = 6 millions de mètres cubes d'engrais d'une valeur au moins de 30 millions de florins, qui sont perdus la plupart du temps, alors que partout où cela est possible on conduit les matières liquides et précisément les plus précieuses au prochain cours d'eau, et que par là on empoisonne les rivières. Dans les grandes cités, la réunion de ces colossales quantités de matières insalubres produit un danger continuel pour la population ; on cherche aussi à l'éviter par le moyen le plus court et au meilleur compte sans songer aux besoins de l'agriculture qui souffre partout du manque d'engrais.

(*J. de l'agric.*)

La cendre de bouses. — Il nous est fréquemment arrivé d'être consulté sur l'emploi de la cendre de bouses, et notre réponse n'a jamais varié. Toujours, nous avons conseillé d'abandonner cet engrais qui n'offre aucune garantie au point de vue de sa contenance en principes fertilisants et dont le prix très élevé, en grevant la récolte de frais inutiles, diminue d'autant le bénéfice que le cultivateur doit rechercher et que l'usage d'autres engrais pourrait lui assurer. Voici sur quelles raisons nous nous sommes cru autorisé à baser notre avis.

Quels principes fertilisants contient-elle ? Deux seulement qui puissent la faire rechercher par la culture : l'acide phosphorique et la potasse. Quant à la proportion de chacun d'eux, il est impossible de la déterminer tant elle varie d'une cendre à l'autre. Si elle était livrée telle qu'elle sort du foyer et sans avoir subi aucune addition, il est évident que son dosage serait toujours à peu de chose près le même, mais il suffit de jeter les yeux sur les trois analyses ci-dessous pour se convaincre des différences considérables qui existent entre les cendres, différences dont il est facile de deviner l'origine.

Par hectolitre du poids moyen de 50 kilog.			
	N° 1.	N° 2.	N° 3.
Phosphate de chaux.....	2 ^k 740	2 ^k 290	0 ^k 530
Chaux	2.770	3.610	1.620
Potasse.....	0.810	0.610	0.280

Le n° 1, pris directement dans une ferme du Marais à 32 kilomètres de la métairie où il devait être employé, a été payé 0 fr. 90 c. l'hectolitre ; le n° 2 a été livré en gare d'arrivée, à 1 fr. 15 c. l'hectolitre ; le n° 3, pris au port de débarquement, à 16 kilomètres, a coûté 1 fr. 10 c. l'hectolitre.

Quel devrait être le prix de chacun ? Nous ne pouvons attribuer au phosphate de chaux que contient la cendre une valeur supérieure à celui du phosphate fossile, soit au maximum 0 fr. 15 c. le kilog. et la potasse doit être cotée comme celle du chlorure de potassium, soit 0 fr. 43 c. le kilog. La valeur des trois cendres serait :

N° 1. 2 kil. 640 de phosphate de chaux, à 0 fr.	
15 c. le kilog.....	0 ^f 396
0 kil. 810 de potasse, à 0 fr. 43 c. le kilog.	0 34
Total à l'hectolitre.....	<u>0^f 736</u>

N° 2.	2 kil. 290 de phosphate de chaux, à 0 fr.	
	15 c. le kilog.....	0 ^f 34
	0 kil. 710 de potasse, à 0 fr. 43 c.....	0 27
	Total à l'hectolitre.....	<u>0^f 61</u>

N° 3.	0 kil. 530 de phosphate de chaux, à 0 fr.	
	15 c. le kilog.....	0 ^f 08
	0 kil. 280 de potasse, à 0 fr. 43 c. le kil..	0 12
	Total à l'hectolitre.....	<u>0^f 20</u>

De ces calculs, il résulte que, si l'on a la bonne chance, rare, croyons-nous de recevoir une cendre de la richesse de celles dont nous avons donné l'analyse sous les nos 1 et 2, 100 hectolitres sont nécessaires, et les cultivateurs qui voudront en continuer l'emploi ne devront pas dépenser moins de 90 à 115 fr. par hectare, sans compter les frais accessoires.

Si nous examinons maintenant les avantages de cet engrais, nous avouons n'en pouvoir trouver aucun qui soit de nature à faire pencher la balance en sa faveur. Avant les chemins de fer, alors que l'agriculture n'avait à sa disposition, comme engrais phosphaté, que le noir venant à grands frais de Nantes, nous comprenions l'emploi de la cendre : il fallait de l'acide phosphorique et on le prenait où on le trouvait ; mais aujourd'hui que la fabrication des engrais a pris un accroissement considérable, maintenant que, grâce au développement des voies ferrées, il est possible de se procurer, non seulement le noir, mais les phosphates fossiles, les scories de déphosphoration, les poudres d'os, les superphosphates, etc., l'emploi de la cendre n'a plus sa raison d'être ; aussi notre avis, concordant, nous en sommes sûr, avec celui de toutes les personnes qui se sont préoccupées de cette question, est qu'il faut l'abandonner complètement, et cela dans l'intérêt

non seulement des acheteurs, mais également, et au moins autant, dans celui des producteurs, qu'ils soient propriétaires ou seulement fermiers.

La terre ne peut produire indéfiniment qu'à une seule condition, c'est qu'on lui rende autant qu'on lui prend, sinon l'épuisement est inévitable.

Quant à l'acquéreur de cendres, nous espérons le voir, avant qu'il soit longtemps, renoncer de lui-même à leur emploi. Nous assistons, en effet, depuis bientôt dix ans, à une profonde modification dans les usages de la culture en ce qui concerne cet engrais. Presque partout le phosphate l'a remplacé pour les choux, choux-navets et betteraves. Économie d'achat et de transport, garantie de dosage facilement contrôlable et surtout rendements au moins égaux, voilà ce qui a permis au phosphate fossile de supplanter la cendre dans la culture de ce que nous appelons en Vendée *le vert*.

Pourrait-il la remplacer également pour la culture du blé ?

Les expériences que nous avons pu suivre depuis près de dix ans ont conclu dans ce sens toutes les fois où le phosphate fossile a été associé, dans la proportion de 600 kilog. environ, à une fumure au fumier de ferme.

Ce n'est pas à lui cependant que nous donnerions la préférence et, sauf dans les terres de landes très acides pour lesquelles on devra l'utiliser concurremment avec les scories de déphosphoration, le noir, la poudre d'os et le phosphate précipité, c'est au superphosphate minéral que nous serions d'avis de demander l'acide phosphorique nécessaire à la culture de nos blés en remplacement de la cendre.

Nous l'avons essayé comparativement avec la cendre en terre de Bocage argileuse riche en potasse : 100 hectolitres de cendre contre 500 kilog. de superphosphate, et l'avantage est toujours resté à ce dernier. D'un côté, la dépense a été de 95 fr. par hectare, sans compter le transport à grande

distance, l'épandage, etc., etc., et, de l'autre, nous n'avons eu à déboursier que 37 fr. 50 c. pour 500 kilog. de superphosphate à 14 pour 100 pris à la gare voisine.

Pour rendre cette étude comparative plus complète, nous avons ajouté au superphosphate 50 kilog. de chlorure de potassium, soit 28 kilog. de potasse, mais l'effet est resté sensiblement le même que sans cette addition.

Enfin, pour nous rapprocher plus encore de la cendre et provoquer les réactions que sa chaux produit sur les matières organiques en les décomposant, les transformant, favorisant la nitrification et l'absorption de l'azote par les plantes, nous avons ajouté au superphosphate 300 kilog. de plâtre cru et nous avons eu comme résultat une végétation plus belle en paille et un rendement supérieur en grain.

Le succès étant assuré et l'essai étant peu coûteux, nous espérons qu'il sera fait partout, et nous nous félicitons à l'avance de l'avantage qu'en retirera notre agriculture vendéenne.

(J. de l'agric.)

Le trouble monétaire principe de la crise agricole, par M. de Rocquigny. — Le régime monétaire de la France, établi par la loi du 7 germinal an XI, a consacré un rapport fixe entre la valeur de l'or et celle de l'argent, ayant l'un et l'autre force libératoire dans les transactions : c'est ce qu'on exprime en disant que notre système monétaire est le *bi-métallisme* et que nous avons le double étalon or et argent.

Ce rapport légal était de 1 à 15 1/2, ce qui revient à dire que, pour la frappe des monnaies, un kilogramme d'or équivalait à 15 kilogrammes 1/2 d'argent ; chacun pouvait se présenter dans nos hôtels des monnaies pour y faire frapper des lingots d'or et d'argent. Ce système fonctionna chez nous de la manière la plus satisfaisante jusqu'en 1873. Malgré la découverte des mines de la Californie et de l'Australie, qui

jeta de grandes quantités d'or sur le marché monétaire, la parité fixe fut maintenue partout entre l'or et l'argent, et les autres nations se trouvèrent garanties contre la baisse de l'un ou de l'autre métal par le bi-métallisme français qui leur servait de déversoir et d'intermédiaire. En 1865, la Belgique, la Suisse et l'Italie, auxquelles se joignit plus tard la Grèce, avaient adopté le principe du double étalon posé chez nous par la loi de l'an XI et s'étaient entendues avec la France pour la libre circulation réciproque de leurs monnaies dans ces divers pays : cet accord a été désigné sous le nom d'*Union latine*.

Mais, en 1873, l'Allemagne, qui avait reçu les milliards de l'indemnité de guerre et qui, jusqu'alors, n'avait que l'étalon d'argent, voulut profiter de cette circonstance favorable pour abandonner l'argent, réputé la monnaie des peuples pauvres, et devenir *monométalliste or*, c'est-à-dire lui substituer l'étalon d'or.

Il fallait pour cela démonétiser tout l'argent existant en Allemagne et le vendre à l'étranger afin d'acheter de l'or. Mais si les hôtels des monnaies de Paris, Bruxelles, etc., avaient reçu, sur le pied de 15 1/2, tous les lingots d'argent allemand, en se prêtant à la réalisation de l'opération projetée par l'Allemagne, ils auraient laissé s'établir un véritable drainage de l'or, qui eût singulièrement entravé la circulation monétaire chez les peuples de l'Union latine. C'est pourquoi, dès 1874, l'Union latine se décida à suspendre la frappe de l'argent.

Les conséquences de ce fait furent énormes et elles se prolongent encore. L'Allemagne dut interrompre ses ventes de lingots d'argent, qui ne trouvaient plus preneurs chez les banquiers, même avec un rabais considérable : elle subit une grosse perte et se vit forcée, en fait, de conserver le double étalon. La suspension de la frappe de l'argent, dans les pays

de l'Union latine, entraîna la dépréciation de ce métal, ou plutôt la hausse de l'or, plus recherché, et le rapport fixe de 1 à 15 1/2 se trouva violemment rompu.

Repoussés des hôtels des monnaies, les lingots provenant de l'argent démonétisé et de la production courante des mines durent chercher leur écoulement chez les peuples qui règlent leurs transactions en argent et n'emploient pas l'or comme monnaie. Ces peuples sont principalement ceux de l'Asie et c'est ici qu'apparaît, pour l'agriculture comme pour l'industrie européenne, l'effet désastreux de la démonétisation et de la dépréciation de l'argent, causées par l'initiative de l'Allemagne.

Si l'argent a perdu de sa valeur en Europe, il n'en est pas de même aux Indes, en Chine, etc., où on le recherche et où on le paie en produits agricoles et manufacturés. Pour avoir notre argent dont elle a besoin, l'Asie ne peut que nous envoyer ses marchandises et, naturellement, elle nous en envoie le plus possible. Or, la dépréciation actuelle de l'argent en Europe (ou, si l'on veut, la hausse de l'or) atteint 27 % : elle constitue une prime de 27 % au profit de l'exportation asiatique et un désavantage de 27 % contre notre commerce d'importation en Asie.

Il faut d'ailleurs considérer que les peuples vis-à-vis desquels nous nous trouvons dans cette détestable situation économique forment, au bas mot, les sept douzièmes des habitants de la terre.

Un exemple familier aux agriculteurs fera bien saisir les conséquences pratiques de la dépréciation qui, pour les causes que nous venons d'indiquer, a atteint le métal blanc en Europe, tandis qu'en Asie il conservait la même puissance d'acquisition.

On sait que la culture du blé s'est beaucoup développée aux Indes. Cette culture se fait dans des conditions extrêmement

économiques, par suite du bas prix de la main-d'œuvre et des denrées alimentaires et de la frugalité de la population. M. Claudio Jannet affirme que, dans certaines parties de l'Inde, les salaires des cultivateurs descendent jusqu'à dix centimes par jour. Dans la présidence du Bengale, la division administrative la plus peuplée, puisqu'elle compte 68 millions d'habitants, la moyenne des salaires de l'ouvrier adulte serait de 30 centimes et la nourriture d'un cultivateur reviendrait à 3 fr. 50 c. par mois. Ces chiffres expliquent aisément que le prix de revient du blé indien puisse être évalué de 5 à 6 fr. l'hectolitre. Le fret de Bombay à Marseille est tombé à environ 31 fr. 25 c. par tonne de blé.

Comment ce blé, obtenu et transporté à si bon compte, jouit-il encore, par surcroît, d'une prime causée par la dépréciation de l'argent en Europe, c'est ce que nous allons faire comprendre.

La seule monnaie ayant cours légal dans l'Inde anglaise est la roupie d'argent, valant 2 fr. 377 sur tous les marchés de la péninsule : mais, dans les transactions avec l'Europe, par suite des fluctuations de l'argent, la roupie n'est reçue qu'à un cours très inférieur, qui est actuellement de 1 fr. 60 c. environ. Autrefois, quand le rapport constant entre les valeurs de l'or et de l'argent était celui de 1 à 15 1/2, on payait la roupie indienne 2 fr. 20 c.; aujourd'hui, on l'obtient à 1 fr. 60 c., soit avec un *rabais* de 27 %. Il est clair que si, avec ces roupies, on achète du blé aux Indes, on en obtient la même quantité qu'autrefois et que ce blé coûte 27 % de moins. Son prix de revient dans nos ports, déjà si bas, se trouve donc encore abaissé : le change indien lui a valu une véritable prime.

Ainsi la prime d'exportation résultant du change indien annule l'effet des droits de douane que nous avons établis pour compenser l'inégalité des prix de revient.

Mais il y a plus : la démonétisation de l'argent, survenue dans nos contrées, constitue encore pour l'Inde et pour tous les pays monométallistes argent, qui forment la majorité de la population du globe, une sorte de *droit protecteur* contre l'importation des produits manufacturés de l'Europe.

Nos négociants ont à supporter les inconvénients de l'écart qui s'est produit entre la valeur relative des deux métaux.

C'est un point de vue non moins sérieux de la question monétaire ; car il est incontestable que la dépréciation de l'argent, dont nous avons compris l'action favorable au commerce d'exportation des Indes et de toute l'Asie, agit aussi en sens inverse contre le commerce d'exportation et l'industrie de nos pays d'Europe. Les produits européens vendus en Asie sont payés en argent, et, si l'argent perd actuellement 27 %, nos commerçants sont obligés de les surenchérir de 27 %, le change étant à leur désavantage, pour arriver, en réalité, à toucher en or le même prix qu'ils les vendent en Europe. Mais ils ne trouvent pas acheteurs à ces prix surélevés, et le double résultat de la révolution monétaire accomplie en 1873 aura été de nous faire envahir par des marchandises exotiques d'un prix avili, blé, coton, graines oléagineuses, sucres, laines, soies, riz, maïs, objets fabriqués de l'Asie, laines, suifs et peaux de l'Amérique du Sud, etc., et en même temps de fermer à nos produits manufacturés l'accès des marchés de l'Orient ou, tout au moins, d'y rendre leur écoulement beaucoup plus restreint.

Il paraît aujourd'hui démontré par les travaux des économistes et par le témoignage de diverses enquêtes, notamment de celle faite par la Commission anglaise de l'Or et de l'Argent (*Commission on gold and silver*) que si, depuis une quinzaine d'années, les prix de vente des marchandises ont fléchi pour le producteur dans une proportion qu'on peut évaluer en moyenne à 30 %, la cause en est imputable à la

brusque démonétisation de l'argent ; on a raréfié la monnaie, ce qui devait forcément amener la baisse des prix dans tous les pays où l'on a entravé la circulation du métal blanc ; car moins il y a de monnaie, plus on obtient de marchandises pour la même somme, tandis qu'au contraire, à l'abondance de la monnaie correspond toujours la hausse des marchandises.

Il y a donc urgence à rétablir l'équilibre arbitrairement rompu dans la circulation monétaire entre tous les peuples, à faire cesser le trouble qui paralyse les relations commerciales et fausse l'application des tarifs douaniers : il faut adopter un régime qui mette fin à la crise agricole et industrielle, en rendant à tous les produits du travail humain leur valeur dépréciée et en supprimant le privilège anormal que l'état actuel assure à tous les pays à monnaie d'argent. Pour cela, il faut revenir à l'application du bi-métallisme français de la loi de l'an XI, avec un rapport fixe établi entre la valeur de l'or et celle de l'argent : ce système a fait ses preuves pendant 70 ans, et seul il peut garantir le commerce et les finances des gouvernements contre les perturbations violentes et désastreuses causées par les variations de valeur qui se produisent entre les deux métaux précieux.

Que l'Union latine reprenne le monnayage de l'argent, que les hôtels des monnaies achètent au même prix, comme autrefois, 15 kilogrammes 1/2 d'argent ou 1 kilogramme d'or, que l'Allemagne adhère à l'Union latine en adoptant le bi-métallisme, qu'elle n'a pu en fait parvenir à supprimer chez elle (ce qui rendrait sa valeur à son stock de métal blanc), et le trouble monétaire dont nous avons signalé les effets prendra fin.

Le moment est propice pour travailler à ramener ce régime monétaire, qui s'imposerait successivement ensuite à toutes les grandes nations. Plus qu'aucune autre, l'Angleterre a

éprouvé et reconnu les funestes conséquences de la démonétisation de l'argent. Une ligue bi-métalliste s'y est formée et est devenue très puissante : les fermiers et les Chambres de Commerce lui prêtent leur appui.

Au Parlement allemand, dans la première partie de la session de 1889, les grands propriétaires fonciers, qui sont partisans du bi-métallisme comme moyen d'arrêter l'exportation de l'Inde, ont demandé au Gouvernement de s'associer aux mesures éventuelles que l'Angleterre pourrait prendre en faveur de l'argent.

La Hollande est favorable au bi-métallisme, ainsi que les Etats-Unis, qui sont directement atteints par la concurrence privilégiée que l'Asie fait à leur exportation.

Le terrain semble donc bien préparé, car le mal est avéré, la cause en est connue et le remède apparaît clairement.

Si notre agriculture comprend, comme nous avons essayé de le lui faire reconnaître, que la crise dont elle souffre est dominée par le désaccord monétaire, il est temps qu'elle entre en campagne, à l'exemple des Comices allemands, et qu'elle fasse cause commune avec tous ceux qui réclament le retour au bi-métallisme.

Un Congrès monétaire international se tiendra pendant l'Exposition, au Palais du Trocadéro, du 11 au 14 septembre prochain, et ses débats emprunteront, sans nul doute, au caractère aigu de la crise, une grande importance. Un des articles de son programme porte l'étude de la question suivante :

« Quels dommages la baisse de l'argent et les fréquentes » fluctuations de sa valeur par rapport à la valeur de l'or » causent-elles au commerce en général, à l'industrie, à » l'*agriculture*, aux finances des gouvernements ? »

En ce qui concerne l'agriculture, qui saura mieux répondre à ce sujet que les agriculteurs eux-mêmes ? C'est pourquoi

nous croyons que les Syndicats, Comices et autres associations agricoles ont intérêt à prendre part ou à se faire représenter au Congrès monétaire: ils peuvent d'ailleurs le faire en consignant leur opinion dans des avis motivés ou dans des études plus développées, qui serviront de base aux travaux du Congrès, s'ils les font parvenir à M. Magnin, gouverneur de la Banque de France, président du Comité d'organisation. (*Monit. des Synd. agric.*)

Sur l'utilisation agricole des hannetons, par M. Quantin, chimiste du département du Loiret. — L'énorme quantité de hannetons qu'il est possible de récolter sans peine, au grand profit des récoltes, a conduit à chercher une utilisation agricole des cadavres de ces dévastateurs.

Des analyses récentes ont établi que les hannetons renferment une très notable quantité d'azote, et on a proposé de les employer comme engrais azotés.

Cette idée, excellente en elle-même, a besoin d'être approfondie plus qu'on ne semble l'avoir fait. Le hanneton est en effet constitué par une enveloppe coriace caractéristique des coléoptères, protégeant des organes mous toujours bourrés de résidus végétaux. La carapace résistante est formée de chitine, principe défini qui renferme, d'après les analyses de M. Peligot, 8.30 pour 100 d'azote; elle est donc infiniment plus riche en azote que les organes digestifs qu'elle protège, et surtout que les détritux végétaux dont ceux-ci sont gorgés; elle renferme en somme la majeure partie de l'azote total.

Traitée par la potasse concentrée et bouillante, puis par l'acide sulfurique étendu, le permanganate, l'acide chlorhydrique et l'hydrate de potasse, la chitine renferme encore 6.2 d'azote, c'est-à-dire que les trois quarts de l'azote primitif résistent absolument aux traitements chimiques les plus violents. On ne peut espérer, d'après cela, que la chaux suffise à la décomposer. Sans doute la chaux agira sur les parties

molles, mais, comme on l'a vu, celles-ci ne renferment que la plus petite fraction de l'azote disponible.

Heureusement, la chitine est soluble dans l'acide sulfurique concentré.

Il suffira de dissoudre dans l'acide sulfurique à 66 degrés les hannetons sommairement broyés pour rendre leur azote suffisamment assimilable. Le compost que l'on ferait en enfouissant les hannetons dans de la chaux ne serait pas sensiblement plus riche en azote total et l'assimilabilité de cet azote est, à notre avis, douteux ; il ne faut donc voir dans tous les procédés applicables qu'une manière de se débarrasser à peu de frais d'ennemis redoutables sans fonder sur l'emploi de leurs dépouilles des espérances exagérées qui, si elles étaient déçues, entraîneraient bien à tort l'abandon d'une idée juste.

(*Extrait du Journal de l'Agriculture.*)

PARTIE OFFICIELLE.

Association Pomologique de l'Ouest.

MONSIEUR,

J'ai l'honneur de vous inviter à prendre part aux travaux du Congrès que l'Association Pomologique de l'Ouest tiendra à Paris, dans l'hôtel de la Société nationale d'Horticulture de France, rue de Grenelle, 84, les lundi 1^{er}, mardi 2 et mercredi 3 juillet prochain, à 9 heures du matin.

Je vous prie de vouloir bien indiquer, avant le 15 juin, à M. ALEXANDRE, secrétaire général de l'Association, à Quimper, le nom de la gare par laquelle s'effectuera votre départ.

Dans le cas où le voyage devrait se faire sur les lignes de deux compagnies, il faudrait indiquer la gare de départ et la gare de passage d'une ligne à l'autre.

Il vous sera envoyé en temps utile une lettre de convocation vous donnant droit au retour gratuit depuis Paris jusqu'à la gare de départ.

Le Congrès de l'Association précède immédiatement le Congrès international de l'Agriculture. Si vous avez l'intention de participer à ce dernier Congrès, vous devez en faire la demande au président du Comité d'organisation et l'adresser à M. Déhérain, membre de l'Institut, 63, rue de Buffon, à Paris. Une carte personnelle sera distribuée à chaque adhérent.

Je puis, si vous le désirez, me charger de vous faire inscrire. Dans ce cas, je vous prierais de me le faire savoir le plus tôt possible.

Veuillez agréer, Monsieur le Président, l'expression de mes sentiments très distingués.

Le Président,

G. LECHARTIER,

Membre correspondant de l'Académie des Sciences,

Extrait du programme des prix proposés pour l'année 1890, par la Société d'Encouragement, pour l'industrie nationale. — Prix de 2,000 fr. pour la meilleure étude sur l'agriculture et l'économie rurale d'une province ou d'un département.

Prix de 3,000 fr. pour la meilleure étude sur la constitution physique et la composition chimique comparées des terrains d'une des régions naturelles (ou agricoles) de la France, par exemple, de la Brie, de la Beauce, du pays de Caux.

Prix de 2,000 fr. pour la meilleure étude sur les cultures, le sol, les eaux et le climat de la Tunisie et sur les conditions qu'offre ce pays pour la colonisation, de façon à fournir des renseignements utiles aux agriculteurs qui iraient s'y établir en vue d'une entreprise agricole.

Prix de 2,000 fr. pour le reboisement et le gazonnement des terres incultes des montagnes.

Prix de 2,000 fr. pour les meilleures expériences pour l'alimentation du bétail.

Prix de 1,500 fr. pour les meilleures variétés d'orges de brasserie.

Prix de 2,000 fr. pour la découverte d'un moyen de reconnaître les falsifications du beurre.

Prix de 3,000 fr. pour le meilleur instrument permettant de mesurer facilement le travail des machines agricoles.

Prix de 3,000 fr. pour une étude des cépages résistant dans les terrains calcaires.

Prix de 1,500 fr. pour une étude sur les cépages appropriés à des sols de diverses natures.

Prix de 2,000 fr. pour un carnet agricole aide-mémoire.

Prix de 2,000 fr. pour l'utilisation des tourbes françaises en agriculture.

MÉDAILLES AUX CONTRE-MAÎTRES ET OUVRIERS.

La Société d'Encouragement, dans le but d'exciter les contre-maitres et ouvriers à se distinguer dans leur profession, et d'encourager ceux qui se font remarquer par leur conduite et les services qu'ils rendent aux chefs qui les emploient, décerne tous les ans des médailles de bronze, à chacune desquelles sont joints des livres pour une valeur de 50 fr., aux contre-maitres et ouvriers, *sachant lire et écrire*, qui lui sont signalés par les chefs d'établissements.

Les demandes seront reçues au Secrétariat jusqu'au 30 septembre 1889.

CONDITIONS GÉNÉRALES A REMPLIR POUR LES CONCOURS.

Les modèles, mémoires, descriptions, renseignements, échantillons et pièces destinés à constater les droits des concurrents seront adressés au Secrétaire de la Société d'Encouragement pour l'industrie nationale, rue de Rennes, 44 ; ils devront être remis avant le 1^{er} janvier de l'année de la distribution des prix. Ce terme est de rigueur.

Société hippique brestoise. — Programme du Concours de 1889, du mercredi 5 au dimanche 9 juin, comprenant 95 prix, montant à 14,420 fr., plus 5 médailles d'honneur offertes par la Société des Agriculteurs de France, 3 médailles de vermeil offertes par M. Chevillotte, député du Finistère.

Sont admis à concourir, dans les épreuves de dressage, les chevaux hongres et les juments de 3 à 5 ans, nés et élevés dans les circonscriptions des dépôts d'étalons de Lamballe ou d'Hennebont, ou nés en France et introduits dans l'une de ces circonscriptions avant le 1^{er} janvier 1888. Le même cheval pourra concourir dans la catégorie des chevaux attelés et dans celle des chevaux de selle.

Les engagements pour les primes de dressage et le concours spécial d'étalons, qui ne seront pas parvenus chez M. le Président du Comité, rue du Château, 37, ou à la mairie de Brest, le samedi 1^{er} juin, avant quatre heures du soir, seront rigoureusement écartés (qu'ils soient faits directement ou par l'intermédiaire des correspondants, qui devront les faire parvenir à cette même date, sous peine de refus d'inscription).

Chevaux attelés. — 1^{re} Catégorie. — Chevaux hongres ou juments de 3 ans, attelés seuls; 12 prix: 2,150 fr.

2^e Catégorie. — Chevaux hongres et juments de 3 ans, attelés en paires; 8 prix: 1,370 fr.

3^e Catégorie. — Chevaux hongres ou juments de 4 et 5 ans, attelés seuls; 7 prix: 1,100 fr.

4^e Catégorie. — Chevaux hongres et juments de 3, 4 et 5 ans, attelés en paires; 6 prix: 975 fr.

Chevaux de selle. — 5^e Catégorie. — Chevaux hongres ou juments de 3 ans; 9 prix: 1,475 fr.

6^e Catégorie. — Chevaux hongres ou juments de 4 à 5 ans; 7 prix: 905 fr.

7^e Catégorie. — Prix spéciaux pour étalons nés en 1886

dans les circonscriptions des dépôts d'étalons de Lamballe et d'Hennebont ou nés en France et ayant été introduits dans l'une de ces circonscriptions avant le 1^{er} janvier 1888; 11 prix: 2,130 fr.

8^e Catégorie. — Courses au trot pour chevaux entiers, hongres et juments (montés) de tout âge et de toute provenance; 4 prix: 1,000 fr.

9^e Catégorie. — Epreuves d'obstacles pour chevaux et juments de tout âge et de toute provenance; 4 prix: 400 fr.

Jeudi 6 juin, prix spécial pour officiers de toutes armes, montant en uniforme; objets d'art.

10^e Catégorie. — Prix de menage et de selle pour cultivateurs ou garçons de ferme présentant des chevaux; 14 prix: 765 fr.

Présidents d'honneur: M. le Vice-Amiral, commandant en chef, préfet maritime, M. le Préfet du Finistère, M. le Colonel commandant d'armes.

Le Président du Comité, *Le Maire de Brest, président de la Société,*

L. LE LOUP DE VARENNE.

L. DELOBEAU.

Le Vice-Président chargé de la Section des Fêtes,

J. PANAGET.

Le présent programme a reçu l'approbation de M. le Ministre de l'Agriculture.

S'adresser, pour tous les renseignements et les engagements de chevaux, à Nantes, à MM. L. Pingrié et Alfred Bouchaud.

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE
DU PETIT-PORT.

MOIS DE MAI 1889.

PRESSION ATMOSPHÉRIQUE RAMENÉE A LA TEMPÉRATURE ZÉRO ET AU NIVEAU DE LA MER. — Minimum absolu, 750^{mm},9 le 25 à 7 h. du matin. — Maximum, 765^{mm} le 18 à 10 h. du matin. — Moyenne du mois, 759^{mm},6.

TEMPÉRATURE. — Douce et sensiblement égale pendant tout le mois, quelques jours chauds du 20 au 27. Jour où la moyenne a été la plus élevée, le 23 : 18°,4 ; jour où la moyenne a été la moins élevée, le 1^{er} : 10°. Moyenne du mois : 13°,6. Moyenne des minima : 8°,2 ; moyenne des maxima : 19°,4. — Thermomètre placé au niveau d'un sol gazonné ; moyenne des températures minima : 6°,6 ; les températures les plus basses atteintes par ce thermomètre ont été , 1°,3 le 8 ; 1°,5 le 11.

NATURE DU TEMPS. — Ciel généralement nuageux avec averses fréquentes.

SOLEIL. — Le soleil a paru tous les jours ; nombre d'heures où il a eu une certaine force, 143 ; nombre d'heures où le soleil a été visible, 192 environ.

NOMBRE DE JOURS où il a plu si peu que ce soit, 17 ; ayant donné au moins 1 millimètre d'eau, 11. — Nombre d'heures de pluie forte ou assez forte, 18 ; faible ou assez faible, 29 ; négligeable, 17 environ.

HAUTEUR D'EAU TOMBÉE : 74^{mm},5. — Evaporation : 50^{mm},4.

VENT. — Direction générale des régions S. pendant tout le mois, variant de E. à O.

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

FOIRES DE LA LOIRE-INFÉRIEURE.

JUILLET. — 1 Saint-Nazaire. — 2 Ancenis. — 4 Savenay. — 8 Herbignac, Nantes. — 11 Saint-Malo-de-Guersac. — 15 Arthon, Grand-Auverné, Ligné, Assérac. — 18 Le Pellerin. — 20 Abbaretz, Guérande, Saint-Père-en-Retz, Saint-Herblon. — 21 Saint-Mars-la-Jaille. — 22 Saint-Vincent-des-Landes, Carquefou, Fay, Mésanger, Pontchâteau, Sainte-Pazanne. — 23 Gêneston (Montbert). — 25 Rezé (à Pont-Rousseau). — 26 Guémené-Penfao (à Guénouvry), Joué-sur-Erdre, Rezé. — 31 Assérac.

1^{er} lundi, Vallet, Frossay. — 2^e lundi, Donges. — 1^{er} mardi, Riaillé, Boussay, Saint-Etienne-de-Mont-Luc (marché de pores), Blain. — 2^e mardi, le Loroux-Botttereau, Joné, Sainte-Pazanne. — 4^e mardi, la Meilleraye. — 1^{er} mercredi, Frossay, le Bignon, Machecoul (marché). — 2^e mercredi, Guémené-Penfao, Saint-Philbert. — 1^{er} jeudi, Ancenis. — 3^e jeudi, Ancenis, la Chapelle-Heulin. — 4^e jeudi, Plessé. — 1^{er} vendredi, Bourgneuf (marché de bestiaux). — Du dernier dimanche de juillet au 1^{er} dimanche d'août, Croisic (8 jours).

MM. les Maires sont priés de signaler les erreurs ou omissions qui pourraient s'être glissées dans l'indication des foires et marchés.

Le Gérant,

J. NORMAND PÈRE.

LAWES' PHOSPHO-GUANO

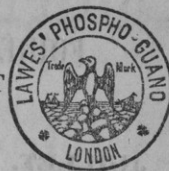


ENGRAIS

A BASE ESSENTIELLEMENT

organique

DE LA



LAWES' CHEMICAL MANURE COMPANY LIMITED

DE LONDRES

CONCESSIONNAIRE GÉNÉRAL POUR LA FRANCE ET SES COLONIES

CH. GAUCHET

Membre du Comice agricole et de l'Association bretonne,

NANTES, FOSSE, 92.

« La réputation universelle de sir J.-B. Lawes, le célèbre agriculteur anglais »
» qui est le fondateur de la Lawes'chemical Manure Company, est un sûr garant »
» des soins intelligents et raisonnés avec lesquels est fabriqué le Lawes' Phospho- »
» Guano. Personne ne connaît mieux les qualités requises pour un bon engrais »
» que le chimiste éminent auquel la Reine d'Angleterre vient de conférer le titre »
» de baronnet pour services rendus à l'agriculture. »

De tous les côtés de la France, nous recevons journellement des certificats attestant les résultats obtenus avec le « Lawes'Phospho-Guano. » Pensant être utile aux agriculteurs et pour les éclairer, nous avons réuni une partie de ces certificats dans une brochure que nous envoyons *franco*.

MATÉRIEL AGRICOLE DE LA LOIRE-INFÉRIEURE.

BUOT

4, place des Petits-Murs, Nantes.

Agriculture — Instruments — Viticulture

Charrues en fer.

Brabant double.

Fouilleuse à 2 et 3 socs.

Herses articulées.

Rouleaux unis plombes.

Faucheuses et moissonneuses.

Faneuses et râpeaux.

Baratte mécanique.

Charrue vigneronne.

Houe et extirpateurs.

Herses et paroirs.

Harnais viticole.

Pressoir dit Universel.

Fouloir à vendanges.

Pulvérisateurs divers.

OEnophile anti-mildiou.