

LE MUSÉE AGRICOLE,

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE

DE

L'Arrondissement de Clermont-Oise.

N^{os} 35 ET 36. — SEPTEMBRE, OCTOBRE, NOVEMBRE
ET DÉCEMBRE 1850.

AVIS ESSENTIEL.

La première Séance de la Société aura lieu le Samedi
1^{er} Février 1851.

CLERMONT (OISE).

Typographie de CHARLES HUET, successeur de M^{me} DANICOURT,
Imprimeur-Libraire, rue de Condé, 72.

1850.

622.



Société d'histoire et
d'archéologie de Senlis

Notice :

15320

CB :

7893

LE MUSÉE AGRICOLE,

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE

DE L'ARRONDISSEMENT DE CLERMONT-OISE.

N^{os} 35 ET 36. — SEPTEMBRE, OCTOBRE, NOVEMBRE ET DÉCEMBRE 1850.

COMPTE-RENDU DES TRAVAUX DE LA SOCIÉTÉ.

Séance du samedi 26 octobre 1850.

Présidence de M. DE PLANCY.

La séance est ouverte à 3 heures.

La Société avait à s'occuper d'une proposition de M. Dumont père, de Catenoy, dont le but était d'adresser au gouvernement une demande à l'effet d'obtenir des étalons pour l'arrondissement. M. Bouché, de Froyères, fait observer qu'il est nécessaire d'envoyer, à l'appui de cette demande, un état constatant le nombre de juments existant dans l'arrondissement. La Société décide que ce recensement sera fait, afin de le joindre à la demande qui sera adressée à M. le Directeur des Haras.

M. Rottée propose à la Société de décerner des primes d'encouragement au marché aux bestiaux qui s'établit à Clermont; il pense que des primes offertes aux propriétaires des plus beaux lots de bestiaux amenés sur le marché, et aux acheteurs qui feraient les acquisitions les plus importantes, ne pourraient qu'être favorables à la réussite de ce marché, qui est d'un intérêt majeur pour le pays, tant sous le rapport du commerce de montons, que de celui des autres animaux. Tous les membres présents sont unanimes pour encourager ce marché. M. Bouché, de Froyères, dit que le jour du marché est mal choisi et qu'il serait beaucoup plus avantageux pour les cultivateurs qu'il eût lieu le samedi au lieu du jeudi. Quelques membres sont d'avis au contraire qu'il vaut

mieux qu'il se fasse le jeudi, surtout pour les approvisionnements de la boucherie et ensuite parce que d'autres marchés du même genre, entre autres celui de Beauvais, ont lieu le samedi.

M. Dumont, de Rouvillers, pense que ce marché aurait beaucoup plus de chances de réussite, s'il ne se faisait qu'une fois par mois au lieu de se faire tous les quinze jours.

Après quelques observations faites de part et d'autre, la Société décide que des petites primes d'encouragement seront décernées, selon l'opinion émise dans la proposition de M. Rottée.

M. Rottée communique à la Société quelques observations sur la maladie des pommes de terre en 1850. Ces observations seront insérées au Bulletin de la Société.

Il donne ensuite lecture de l'arrêté de M. le Préfet de l'Oise sur l'organisation d'une commission départementale d'agriculture :

Nous, Préfet du département de l'Oise,

Vu la circulaire en date du 1^{er} octobre 1850, par laquelle M. le ministre de l'agriculture et du commerce prescrit l'organisation de commissions départementales d'agriculture qui doivent être nommées par le Préfet, et composées d'un membre par chaque canton rural, lesquels seront chargés de fournir au gouvernement leur avis sur la situation de l'industrie rurale, sur les améliorations dont elle est susceptible, et sur tous les accidents si variés de la pratique agricole qu'il faut saisir

SHAS



0 000000 078931

dès leur apparition pour en arrêter le développement ;

Arrêtons :

Art. 1^{er}. Sont nommés membres de la commission départementale de l'Oise :

Arrondissement de Beauvais.

MM.

Baclé, cultivateur à Villers-Saint-Barthélemy, pour le canton d'Auneuil.
 Vivien, cultivateur, maître de poste, pour le canton de Beauvais (Sud).
 Lequesne, propriétaire à Beauvais, pour le canton de Beauvais (Nord).
 Fessart, propriétaire à Séraus, pour le canton de Chaumont.
 Herbé, cultivateur à La Chapelle-aux-Pots, pour le canton du Coudray-Saint-Germer.
 Godefroid, propriétaire à Dargies, pour le canton de Grandvilliers.
 Vasselle, cultivateur à Hétomesnil, pour le canton de Marseille.
 Bordeaux, cultivateur à Fresneaux, pour le canton de Méru.
 Pillon, cultivateur à Tillé, pour le canton de Nivillers.
 Le Mareschal, propriétaire à Warluis, pour le canton de Noailles.
 Méteil, propriétaire, maire de Gerberoy, pour le canton de Songeons.

Arrondissement de Clermont.

Bazin, maire du Mesnil-Saint-Firmin, cultivateur, pour le canton de Breteuil.
 Dupressoir père, maire de Bailleul-le-Soc, cultivateur, pour le canton de Clermont.
 Peaucellier, maire du Gallet, cultivateur, pour le canton de Crevecœur.
 Lavisse, maire de Noyers, cultivateur, pour le canton de Froissy.
 Dumont père, ancien membre du conseil général, pour le canton de Liancourt.
 Langlet, maire de Sains-Morenvillers, cultivateur, pour le canton de Maignelay.
 Cassin, maire de Neuilly-sous-Clermont, cultivateur, pour le canton de Mouy.
 Dumont aîné, cultivateur à Rouvillers, pour le canton de Saint-Just.

Arrondissement de Compiègne.

Tronchon, maire de Hautefontaine, pour le canton d'Attichy.
 Bourdon père, propriétaire, pour le canton de Compiègne.
 Foirest, propriétaire à Remy, pour le canton d'Estrées-Saint-Denis.
 Hubert, propriétaire, maire de Guiscard, pour le canton de Guiscard.
 De la Brunerie, propriétaire, maire de Fresnières, pour le canton de Lassigny.
 Labarre, cultivateur à Noyon, pour le canton de Noyon.
 Lalouette, cultivateur, maire de Ribécourt, pour le canton de Ribécourt.

Arrondissement de Senlis.

Alboy (Louis-Narcisse), cultivateur, pour le canton de Betz.
 Dumont (Joseph-Damainville), cultivateur, pour le canton de Crépy.
 Vêret (Louis-Charles), cultivateur à Montataire, pour le canton de Creil.
 Roussel, cultivateur, membre du conseil d'arrondissement, pour le canton de Nanteuil.
 Collinet, propriétaire-cultivateur, membre du conseil d'arrondissement, pour le canton de Neuilly-en-Thelle.
 Duvivier, cultivateur à Verberie, pour le canton de Pont-Sainte-Maxence.
 Benoist (Alexandre), maire de Plailly, pour le canton de Senlis.

Art. 2. Indépendamment des membres ci-dessus nommés, sont membres de droit de la commission départementale, les membres actuels du Conseil général de l'agriculture pour le département de l'Oise, les présidents des comices agricoles, des sociétés d'agriculture et des associations agricoles.

Art. 3. Pour rendre le plus facile l'étude de toutes les questions spéciales, soit à chaque branche de l'industrie rurale, soit à chaque portion du territoire, la commission départementale sera divisée en autant de sections qu'il y a de régions agricoles dans le département. Cette division sera faite lors de la première réunion de la commission.

Art. 4. La commission départementale tiendra ses séances dans une des salles de la Préfecture, pour son installation, et toutes les fois qu'elle se réunira en séance générale.

Les sections se réuniront, soit dans l'une des salles de la Sous-Préfecture, soit dans la salle de mairie du chef-lieu du canton compris dans la circonscription de la section. Dans ce dernier cas, le lieu de réunion sera désigné par nous, lorsque la division en sections aura été déterminée.

Art. 5. La commission et chacune de ses sections nommeront elles-mêmes leur bureau, qui sera composé d'un président et de deux secrétaires.

Toutefois le Préfet, dans la commission départementale, et les Sous-Préfets, dans les sections dépendant de leur arrondissement respectifs, présideront toujours les séances auxquels ils assisteront.

Art. 6. Les questions à résoudre par la commission départementale en assemblée générale sont les suivantes :

1° Quel est, dans le département, d'après les études locales déjà faites, l'importance en surface et en valeur des terrains qu'il serait utile d'assainir, par l'établissement de rigoles d'écoulements, d'empièvements souterrains ou de tuyaux ?

2° Mêmes renseignements pour les terrains susceptibles d'être irrigués et pour ceux qui pourraient être marnés ou chaulés.

3° Quels sont les travaux extraordinaires qui devraient être exécutés pour assainir ou irriguer les terrains ?

4° Quelles sommes seraient approximativement nécessaires pour réaliser chacune de ces améliorations ?

5° En ce qui concerne l'exécution de ces travaux, la commission départementale aura à indiquer dans quelle proportion le concours de l'Etat serait nécessaire, et de quelle importance serait la part mise à la charge du département, des communes et des propriétaires intéressés. Elle aura enfin à apprécier en combien d'années les travaux dont il s'agit pourraient

être exécutés, ainsi que le chiffre des avantages que réaliseraient ces améliorations foncières.

Art. 7. Les questions ci-après seront soumises aux sections de la commission départementale :

1° Les céréales sont-elles exposées, dans la circonscription de la section, aux ravages de quelques insectes nuisibles ? En cas d'affirmative, quelle est l'importance des dégâts produits ? Quels sont les moyens employés par les agriculteurs pour s'y soustraire ?

2° La maladie qui frappe, depuis plusieurs années, les pommes de terre, se reproduit-elle, cette année dans la localité ? En cas d'affirmative, quelle paraît être approximativement l'importance des ravages qu'elle exerce sur la récolte ? Ces ravages sont-ils supérieurs, inférieurs ou égaux à ceux qui se sont produits dans les années précédentes ?

3° A quelle cause attribue-t-on généralement, dans la contrée, sinon l'existence de cette maladie, du moins les préférences locales qu'elle affecte ?

Quels sont les moyens pour s'y soustraire ?

Règne-t-il dans la circonscription de la section quelque maladie épizootique frappant les animaux domestiques ?

En cas d'affirmative, quels sont les animaux atteints ; quels symptômes la maladie affecte-t-elle ; quelle est l'importance approximative de ses ravages, et quels sont les moyens adoptés pour en prémunir les animaux ?

Art. 8. Chaque section sera chargée en outre de préparer le recensement général des animaux des diverses espèces, chevaline, bovine, ovine, caprine et porcine. Ce recensement devra comprendre les existences en animaux des deux sexes, indiquer les races, le prix moyen, et distinguer les jeunes des adultes, conformément aux indications comprises dans les tableaux spéciaux qui seront remis à MM. les membres de la commission.

Art. 9. Chacun des membres de la commission départementale donnera les ren-

seignements suivants pour le canton qu'il représente :

1° Quel est, dans ce canton, le produit présumé de la récolte de 1850, soit en céréales, soit en autres plantes servant à l'alimentation des hommes ?

Ce produit peut-il être considéré comme égal, supérieur ou inférieur au produit ordinaire d'une année commune ?

2° Quelle est l'importance approximative du restant des récoltes précédentes ?

3° Quelle est l'importance de la récolte de 1850, en vin ou en cidre ? Quelle est la quantité de cette récolte ?

4° Le prix du vin ou du cidre est-il supérieur, inférieur ou égal à celui d'une année commune ?

Art. 10. Le résultat des investigations de chacun des membres de la commission départementale sera révisé dans la réunion de la section à laquelle ils appartiennent. Le travail de chaque section sera ensuite examiné en assemblée générale de la commission départementale dont la délibération nous sera transmise par le président.

Art. 11. L'installation de la commission aura lieu, sous notre présidence, le mercredi 6 novembre, à midi, dans une des salles de la préfecture. Dans cette première séance, la commission nommera son président et son secrétaire, réglera l'ordre de ses travaux, sa division en autant de sections qu'elle croira nécessaire, et fixera les époques de ses réunions subséquentes.

Une expédition du présent arrêté sera adressé à chacun de MM. les membres, et lui tiendra lieu de lettre de convocation.

Beauvais, le 26 octobre 1850.

A. RANDOUIN.

La commission départementale d'agriculture s'est réunie le 7 novembre, à midi, dans une des salles de l'hôtel de la préfecture. La réunion était très-nombreuse,

et le discours suivant, lu par M. le préfet, a été écouté avec la plus grande attention.

Messieurs,

La sollicitude du gouvernement pour l'agriculture est vive et incessante ; il ne veut pas qu'elle soit stérile ; c'est pour cela que sans attendre la loi nouvelle qui doit donner aux intérêts agricoles une représentation officielle, il a créé une commission départementale choisie parmi les hommes les plus honorables et à la fois les plus compétents, et chargée d'exprimer ses vœux en faveur de l'agriculture, de révéler ses souffrances, d'en signaler les causes et d'indiquer les moyens d'y remédier.

L'industrie prospère, le commerce se développe ; l'agriculture languit ; le commerce, l'industrie ont leurs chambres de commerce, leurs conseils des arts et manufactures ; l'agriculture n'a pas d'organes spéciaux ; ne serait-ce pas là une cause d'infériorité ?

Le gouvernement a voulu y pourvoir ; il a pensé qu'en s'adressant aux hommes de l'art, car l'agriculture, qui nourrit les hommes, est l'art par excellence, il recueillerait des notions précises, puisées dans une pratique éclairée et certaine, et que s'il existait quelque secret de soulager les maux actuels, il ne pourrait mieux faire que de le demander aux hommes qui partagent le malaise général, et qui sont les premiers intéressés à y mettre un terme.

M. le ministre de l'agriculture et du commerce m'avait chargé de prendre un arrêté pour partager le département en autant de sections qu'il existe de régions agricoles diverses ; pour asseoir ce partage, il fallait tenir compte de la différence et de l'analogie des cultures, de la situation topographique, des conditions hydrographiques, géologiques ou climatiques ; prendre en considération la répartition des centres de population, l'importance relative des foires et marchés, celle des voies de communication, en un mot tous les faits qui sont de nature à modifier les conditions économiques de l'industrie rurale, en s'attachant à grouper ensemble les cantons limitrophes, offrant entre eux des analogies aussi parfaites que possible dans leur constitution et leur économie agricole.

Cette distribution par régions distinctes a pour objet de rendre plus facile l'étude de toutes les questions spéciales, soit à chaque branche de l'industrie rurale, soit à chaque portion du territoire.

J'ai pensé, Messieurs, que ce travail fondamental serait mieux fait avec votre concours, et je l'ai réservé pour votre première séance ; non pas que je l'aie délaissé ; je vous apporte au contraire des données précieuses, que je dois à l'obligeance de M. Graves, dont vous connaissez tous les savantes recherches sur la géologie et la minéralogie du département.

Ce partage en régions agricoles ne doit pas avoir, ce me semble, une précision mathématique, à ce point qu'il y ait inconvénient à placer la limite un peu en-deçà ou au-delà de la ligne conjecturale où l'on suppose que se produit une variété dans la

nature du sol ; je erois au contraire qu'il y aurait tout avantage à respecter les divisions administratives, de telle manière qu'un même canton ne fût pas scindé en deux zones se rattachant à des sections différentes, ce qui compliquerait singulièrement le rôle du représentant de ce canton. C'est d'ailleurs une question que je ne me permets pas de trancher, je me borne à la recommander à votre sérieux examen.

Dans sa circulaire du 1^{er} de ce mois, le ministre établit la série des questions dont la commission départementale aura à s'occuper, soit en assemblée générale, soit en sections, soit par le travail individuel de chacun de ses membres agissant comme correspondant officiel de l'administration dans le canton ; j'ai eu soin de reproduire ces questions dans mon arrêté d'organisation, notamment celles à résoudre en assemblée générale, afin que vous en eussiez une connaissance anticipée, que vous pussiez vous y préparer, et aborder, aujourd'hui même, celles qui vous paraissent suffisamment éclairées. Je voudrais ainsi éviter la nécessité d'une réunion prochaine, car les réunions générales, pour être suivies, ne doivent pas être trop fréquentes, à raison des grands déplacements qu'elles occasionnent.

La commission aura d'abord à se constituer par la nomination de son bureau qui sera composé d'un président et d'un ou deux secrétaires ; chacune des sections aura à procéder à la même œuvre, après qu'elles auront été formées ; les sections se réuniront soit dans l'une des salles de la sous-préfecture correspondante, soit dans la salle de la mairie ou dans le prétoire de la justice de paix de l'un des chefs-lieux de canton, compris dans la circonscription de la section.

Le ministre a tenu essentiellement à l'organisation immédiate de la commission départementale d'agriculture, afin d'avoir, dès l'ouverture de la session de l'Assemblée nationale, un moyen prompt et certain de connaître la pensée du pays sur les projets de loi concernant l'agriculture au fur et à mesure qu'ils viendraient à discussion.

J'ai la confiance, Messieurs, que chacun de vous se fera un devoir d'apporter au gouvernement le tribut de son expérience et de ses lumières, pour régénérer cette industrie universelle dont il vous constitue les patrons, dont nous sommes tous tributaires, et pour relever en quelque sorte votre propre fortune avec la fortune du pays ; vous pouvez être assuré de l'empressement que mettra l'administration à vous procurer tous les documents dont elle dispose, et à faire tout ce qui dépendra d'elle pour faciliter et féconder vos travaux.

Le gouvernement n'ignore pas que c'est surtout dans nos campagnes que fleurissent les principes d'ordre et de stabilité, que ce sont elles qui ont préservé la société au moment où de folles utopies passionnaient les populations urbaines ; aussi est-ce avec les plus vives sympathies qu'il se porte au secours de l'agriculture et qu'il entreprend de réali-

ser, avec votre indispensable concours, l'une des pensées les plus chères du Président de la République !

Après ce discours, qui a été très-bien accueilli, les membres de la commission ont procédé à la formation de leur bureau. M. Lequesne, ancien maire de Beauvais, a été nommé président, et MM. Méteil, maire de Gerberoy, et Bacle, maire de Villers-Saint-Barthélemy, ont été nommés secrétaires.

La commission a ensuite réglé l'ordre de ses travaux ; elle a adopté pour son partage en sections les divisions administratives. En conséquence, chaque arrondissement formera une section.

Du drainage en Belgique.

Le drainage, dans son acception la plus générale, comprend les opérations qui ont pour but de faciliter l'écoulement des eaux dont le séjour prolongé dans le sol peut nuire à la végétation des plantes utiles.

Les saignées ouvertes sont le principal moyen employé pour le drainage. Mais ce qui caractérise les nouveaux progrès de cet art, c'est la plus grande profondeur donnée aux saignées et l'emploi de lignes de tuyaux d'un petit diamètre, qui placés au fond des rigoles, donnent issue à l'humidité surabondante du sol. L'application des forces mécaniques à la confection de ces tuyaux, le perfectionnement des outils et des procédés employés, soit au creusement des tranchées étroites et profondes, soit au placement des tubes, enfin une foule d'autres détails d'exécution, permettent d'opérer l'assainissement de certains sols avec autant de rapidité que d'économie.

L'agriculture française n'est pas restée étrangère aux progrès de l'art du draineur ; mais le gouvernement belge a pris l'initiative sur le nôtre pour l'adoption de plusieurs mesures destinées à propager les nouveaux procédés de drainage.

En effet, il a envoyé en Angleterre, en 1849, un jeune ingénieur, M. Leclerc, qui

a séjourné pendant quatre mois dans les propriétés des ducs de Bedford, de Devonshire et de Portland, où il a pu suivre les travaux pratiques d'hommes habiles dans l'art du drainage et s'instruire à leur école.

A son retour, il a été attaché à la division de l'agriculture. Un arrêté ministériel l'oblige à donner son concours gratuit à tous les propriétaires et cultivateurs qui, voulant faire exécuter des drainages sur leurs exploitations, s'adresseraient, dans cette vue, au gouvernement. Il n'est accordé aucune rémunération pour cet objet par les propriétaires ou les cultivateurs. Toutefois, ceux-ci doivent rembourser à l'ingénieur ses frais de déplacement et de séjour, à raison de 2 fr. par lieue et de 6 fr. par jour de séjour.

Comme les demandes ne se présentaient pas immédiatement en assez grand nombre, malgré ces facilités offertes à l'agriculture, l'administration voulut faire disparaître le léger obstacle que l'indemnité ainsi établie avait pu apporter à la décision des cultivateurs. M. le ministre prévint par une circulaire les sociétés et les comices que celles de ces associations qui voudraient faire essayer le drainage sur la propriété d'un de leurs membres associés recevraient gratuitement le concours de l'ingénieur du gouvernement, et que les tuyaux et outils nécessaires leur seraient fournis sans frais. De sorte qu'en définitive il n'y avait qu'à pourvoir aux dépenses de main-d'œuvre. Quant à ceux-ci, le membre de la société sur le terrain duquel le drainage serait fait pouvait les prendre à sa charge, ou bien le budget de l'association pouvait les couvrir. Ces essais ne devraient toutefois être effectués que sur une petite étendue (50 ares, par exemple), avec toutes les précautions nécessaires pour mettre en évidence les résultats obtenus.

Pour propager par la voie de la presse la connaissance pratique du drainage, une traduction en flamand et en français du *Manuel du Draineur*, de l'Anglais Stephens, a été faite sous les auspices de l'administration. C'est ce même ouvrage

de Stephens qui a été également traduit en France par M. Faure.

La quatrième mesure prise par le gouvernement belge pour la propagation du drainage consiste dans l'importation d'Angleterre en Belgique de plusieurs machines propres à la fabrication des tuyaux, et d'assortiments d'outils de drainage. Une vingtaine de ces assortiments sont entre les mains de l'ingénieur pour être prêtés aux propriétaires.

Les deux premières machines importées en Belgique étaient celles de Sanders et Williams, de Bedford, et celle de Whitt-head, de Preston, construite par Garret. Quoique cette dernière machine ait obtenu d'assez nombreuses primes et qu'elle soit recommandée par plusieurs écrivains et par M. Parker, entre autres, elle n'a pas eu de succès en Belgique.

La machine de Sanders et Williams, d'un prix moins élevé, a été préférée; on en a fait fabriquer un certain nombre, et on les a placées chez des tuilliers dans les différentes provinces où se trouvent des terres qui appellent plus spécialement l'opération du drainage.

Il y en a aujourd'hui dans toutes les provinces, à l'exception du Luxembourg: le Hainaut en possède 4; la Flandre-Occidentale, 2; le Brabant, 2. Ces machines restent la propriété du gouvernement. Les fabricants doivent les entretenir en bon état, et s'engager à vendre les tuyaux à un prix qui ne dépasse pas 15 fr. le mille pour les tuyaux de 0^m,025 de diamètre.

La machine de Williams coûte environ 400 fr. en Angleterre; elle se fabrique en Belgique moyennant 250 à 300 fr.; elle fait par jour de 2,500 à 3,000 tuyaux de 50 centimètres: c'est un résultat faible comparé à celui d'autres machines.

Celle d'Ainslie, qui est plus particulièrement connue en France, où elle est fabriquée par M. Laurent, de Paris, m'a paru inconnue ou peu goûtée en Belgique. Chez plusieurs propriétaires français, M. Lupin, entre autres, et à Paris, chez M. Armitage, elle fonctionne cependant régulièrement. Elle se vend, à Paris, de 750 à 1,200 fr., suivant la grandeur.

Indépendamment de l'importation des petites machines de Williams, le ministre belge a accordé une avance de 3,000 fr. à un tuillier de Tubise, près de Bruxelles, pour l'achat d'une machine de Clayton, la même qui existe aujourd'hui en France à la ferme-école du Camp. Une autre est également installée à Andenne, près de Namur. Ces machines, beaucoup plus puissantes, qui font jusqu'à 600 et 800 tuyaux à l'heure, permettent d'en abaisser le prix.

D'après une note de M. Mertens, les tuyaux de 33 à 34 centimètres de longueur coûteraient à Andenne, savoir:

Les tuyaux :	
A, de 0 ^m ,03 de diam. pes.	950 k. 15 c. le mille.
B, de 0 ^m ,05	1,100 20
C, de 0 ^m ,06	1,300 25
D, de 0 ^m ,12	7,200 50
Les manchons pour tuyaux A pèsent 450 kil.	
B	500
C	600

Et les prix sont de 3, 4 et 6 fr. le mille.

La machine de Clayton, à l'aide de trois ouvriers et d'un enfant, confectionne aisément à Andenne 600 tuyaux de 0^m,05 par heure, la terre étant préparée d'avance à l'état de pâte; et, pour redresser les tuyaux, les enfourner, les défourner, les mettre en magasin, il faut deux ouvriers et trois enfants (1).

Cette machine, frais d'achat, de douane et de transport compris, peut revenir à 2,000 fr. vendue en France.

M. Bertrand, à Namur, vend 15 fr. le 1,000 de tuyaux à section elliptique de 5 centimètres de large sur 5 de haut, avec les manchons qui correspondent.

Il est probable que ces prix seront réduits, la fabrication de tuiles et de briques s'opérant à très-bas prix en Belgique. Les propriétaires y font faire de la brique à la houille sur place à 8 fr. le mille. La cuis-

(1) Chez M. Garreau, propriétaire près Mormant (Seine-et-Marne), qui a importé la machine de Clayton et qui l'a fait figurer au dernier concours de Versailles. Cette machine, pourvue d'une grille pour épurer, fabriquait 3,000 tuyaux par journée de 8 heures, mais les deux tiers de la journée sont employés à l'épuration. Ce travail se fait à l'aide de 5 à 6 hommes.

son des tuyaux de drainage exige, à la vérité, plus de soins que celle de la brique; elle nécessite ordinairement l'emploi de fours, tandis que la brique se cuit en meules. Enfin la fabrication elle-même présente, suivant les argiles ou les machines qu'on emploie, des difficultés qui demandent, pour être vaincues, l'habileté pratique d'un homme déjà un peu initié à l'art du briquetier. Certaines terres veulent être préalablement soumises à une opération qui en expulse les matières étrangères. D'autres exigent qu'on écrase les matières plus ou moins dures qui peuvent être mêlées à l'argile avec une machine à corroyer ou pétrir qui prépare la pâte. Ces considérations n'ont pas sans doute été étrangères à la détermination prise par le gouvernement belge de placer ces machines à tuyaux, autant que possible, entre les mains des briquetiers.

Plusieurs grands propriétaires, parmi lesquels je dois citer M. Mertens, près Namur, et M. de Bocarme, à Burg, près Mons, ont fait du drainage sur d'assez grandes étendues. J'ai visité, à vingt kilomètres de Bruxelles, un drainage en voie d'exécution sur une terre appartenant à MM. Claës, de Lembeck, et un autre qui s'opère dans une ferme plus rapprochée de Bruxelles (la ferme de Jellick); ces travaux sont dirigés par M. Leclerc. Cet ingénieur a également suivi l'exécution de plusieurs autres drainages chez MM. Deman de Leun, à Bierbaix (Brabant); de Cutters, à Anvers; de Waroquet, à Lalouvière (Hainaut); de Graves, à Stogvekensherque. Depuis la circulaire aux comices dont j'ai parlé plus haut, plus de quarante demandes lui ont été adressées pour prêter son concours à des opérations du même genre sur divers points.

Généralement, les mesures prises par le gouvernement belge pour répandre les procédés de drainage ont été accueillies avec empressement par les propriétaires-cultivateurs. Une assez grande partie des terres de la Belgique se trouve, en effet, dans une position convenable pour tirer avantage de l'assainissement et du drai-

nago. Un sol argileux homogène, sur d'assez vastes surfaces, permettra de faire à bon marché ces tranchées étroites et profondes qui, ailleurs, sont rendues souvent impossibles par un sous-sol peu profond ou caillouteux. Il n'est pas douteux que les procédés nouveaux, lorsque le succès en sera débutivement constaté, ne se répandent rapidement en Belgique.

Je résumerai, en finissant, quelques données sur les principes adoptés par les draineurs belges, et les conditions économiques de cette opération.

Tracé des drains. — Ce tracé a lieu ordinairement suivant les lignes de la plus grande pente de la surface du sol, et parallèlement entre eux quand la surface est régulière. Ils aboutissent, soit directement, soit par l'intermédiaire des drains collecteurs, dans des fossés qui portent les eaux hors du champ.

Profondeur des saignées, de 1 m. 10 à 1 m. 50.

Espacement des lignes. — Il est variable, suivant la nature des terrains. Voici quelques cas indiqués par M. Leclercq :

Terrains sablonneux	15 à 20 mètr.
Terrains tourbeux	11 à 14
Argiles mêlées de gravier ou de pierres	10 à 15
Argiles homogènes	7 à 10
Sous-sol crayeux	8 à 11

M. Mertens a adopté chez lui la distance de 10 mètres entre saignées de 1^m.10 de profondeur.

Largeur des drains, 0^m.40 à l'ouverture; 0^m.08 au fond (avec les outils anglais).

Diamètre des tuyaux, de 0^m.025 à 0^m.050, ce dernier pour les drains collecteurs. Forme ordinairement cylindrique.

Longueur des drains. — Cette longueur dépend de la section des tuyaux dont on fait usage, de l'espacement des saignées et de la pente des conduits. M. Leclercq a résumé dans le tableau suivant, pour diverses pentes et diverses distances, les longueurs que doivent avoir des conduits faits avec des tuyaux de 0^m.025 de diamètre.

Espacement des drains.	Pentes des conduits.	Longueur des drains.
7 mètres	0,001	180
	0,010	246
	0,100	788
10 mètres	0,002	75
	0,010	172
	0,100	551
13 mètres	0,002	58
	0,010	132
	0,100	424
16 mètres	0,002	47
	0,010	107
	0,100	344

Prix de confection. — Les drains sont ouverts à la tâche sur le pied de 7 centimes le mètre; le placement de tuyaux se fait à la journée ou à 1 centime le mètre et le recouvrement à la bêche coûte en hiver un 1/2 centime, en été 1 centime le mètre. M. Leclercq fait exécuter les drains de 1^m.20 de profondeur, larges de 0^m.40 à l'ouverture, et de 0^m.07 au fond, à raison de 20 c. par mètre cube de déblai, ou 6 centimes par mètre courant.

Les drainages effectués jusqu'à ce jour en Belgique ont été faits à des conditions moins onéreuses que celles qui sont indiquées par les draineurs anglais. Voici le devis du drainage de M. Claës pour 3 hectares sur une terre argilo-siliceuse, homogène, très-profonde, avec des pentes très-convenables aboutissant à une prairie; les drains étaient placés à des distances de 11 à 15 mètres.

3,119 mètres de rigoles de 1 ^m .25 de profondeur sur 0 ^m .40 de largeur à l'ouverture, et 0 ^m .07 au fond, à 0 fr. 07 c. le mètre courant . . .	218 33
7,800 tuyaux de 0 ^m .025 à 19 fr. le 1,000 . . .	148 20
1,700 tuyaux de 0 ^m .06 à 25 fr. le 1,000 . . .	42 50
500 tuyaux de 0 ^m .08 à 35 fr. le 1,000 . . .	17 50
Transport à pied d'œuvre et frais divers	80 00
	<hr/> 506 53

soit par hectare, 163 fr. 84 c. Un autre a coûté, sur 2 hectares, 158 fr., soit 79 fr. par hectare.

Un simple drainage par la méthode d'Elkington a été effectué avec beaucoup moins de dépense. Dans ce système, on établit seulement des drains profonds transversalement à des pentes plus ou moins rapides, afin de couper les sources.

M. Mertens, qui a opéré des drainages sur 45 hectares environ, estime que le drainage d'un hectare lui revient :

Avec des drains espacés de 10 mètres, à 120 fr.
Avec des drains espacés de 15 mètres, à 80

On peut juger, d'après ces faits, que jusqu'ici les propriétaires belges ont choisi les terres les plus favorables au drainage, et qu'en conséquence les prix de revient moyens ne sont pas encore établis pour ce genre d'opération dans le pays.

LEPOUR.

Inspecteur général de l'agriculture.

Du drainage en Angleterre.

L'utilité et l'importance du drainage ne sont nulle part aussi grandes peut-être que dans les terres de la Grande-Bretagne; nulle part ailleurs elles ne sauraient être mieux comprises.

Les remarquables et productifs travaux accomplis déjà dans ces contrées laissent des travaux à faire plus immenses encore: en effet, presque partout, en traversant les cultures plus ou moins soignées, les friches et les bruyères de l'Angleterre, de l'Ecosse et de l'Irlande, on voit le fond des raies de la culture générale en billons, et les parties déclives des terrains incultes accuser la présence des eaux stagnantes retenues par les argiles du sous-sol, ou maintenues par le niveau des ruisseaux, mares ou pièces d'eau environnantes.

La théorie et la pratique s'accordent à reconnaître les graves inconvénients de la présence dans le sol de ces eaux stagnantes qui perdent leur oxygène, désagrègent les radicules des plantes terrestres les plus usuelles, tiennent dans l'inertie les composés salins que recèlent les argiles, et excitent la végétation de plantes impropres à la nourriture des hommes et des animaux.

On espérait beaucoup d'un changement dans cet état de choses en opérant sur une vaste échelle l'égouttage de pareils terrains; et, en effet, non-seulement tous les inconvénients que je viens de rappeler

ont disparu dans les terres soumises au drainage, mais encore, comme le faisait remarquer un habile fermier, M. Moor, l'égouttage et l'aérage, déterminant le retrait et le fendillement des argiles du sous-sol cultivé, ont permis aux racines de s'insinuer dans les fentes, de diviser ainsi ces terrains compactes, et d'accroître l'épaisseur de la couche de terre végétale. On peut affirmer aujourd'hui que très-généralement les résultats acquis ont dépassés les espérances, et que le puissant secours offert dans cette occasion à l'agriculture par le gouvernement anglais ne pouvait être mieux appliqué.

C'est là une des améliorations agricoles que rien ne semble pouvoir compromettre; car, en une seule année, on a pu souvent compenser, par l'excédant de valeur des récoltes, le prix d'établissement du drainage; et lors même que cette compensation se ferait attendre deux ou plusieurs années, on peut dire qu'un drainage pratiqué avec soin dans les circonstances favorables accroîtra toujours la valeur du fonds et son produit net, quels que puissent être les frais ultérieurs pour l'entretien et les réparations.

Aux causes très-connues de fertilisation des sols par le drainage, qui rend à une partie de la terre l'influence si utile de l'aérage et de la porosité, s'ajoute l'action remarquable des argiles qui retiennent les composés salins et ammoniacaux des eaux qui les traversent, et qui cèdent ultérieurement à la végétation des engrais solubles.

Les faits observés à cet égard par MM. Tompson, Huxtable, etc., viennent d'être mis en évidence par les nombreux essais de M. Way, habile chimiste attaché aux travaux de la Société royale d'agriculture de Londres. J'ai examiné avec un vif intérêt, dans le beau laboratoire de M. Way, les expériences spéciales qu'il a instituées, et qu'il poursuit en ce moment.

Les propriétaires, les fermiers, les ingénieurs civils et toutes les associations agricoles du royaume qui sont, depuis quatre ans, occupés des questions relatives au drainage; l'émulation des fabri-

cants devait naturellement être surexcitée par le désir de satisfaire aux vœux si généralement exprimés de perfectionner et de rendre plus économiques les moyens de drainage.

En cherchant à connaître, dans toutes les localités que j'ai parcourues, les meilleures machines employées jusqu'aujourd'hui pour la fabrication des différents tubes à drainage, j'ai rencontré plus de 12 modèles différents, construits par autant de mécaniciens habiles. La plupart avaient obtenu des premiers prix dans différents concours agricoles; il était donc impossible de juger de leur mérite par la nature des récompenses.

C'est en les voyant fonctionner, en comparant leurs produits, en constatant les motifs de la préférence qui leur était accordée par les fabricants de ces poteries, qu'il m'a été possible de recueillir des renseignements positifs et directs.

Une des premières machines employées avec succès pour fabriquer les tubes de drainage, et qui avait obtenu un prix de 500 fr., a été introduite en France et expérimentée au Conservatoire. J'ai vu à Glasgow un agent agricole, M. James Fergusson, chargé du placement de cette machine, ainsi que des tubes produits par elle, à quelques lieues de la ville, chez M. Thomas Dean. Sa manufacture était en grande activité: on y construisait une machine à vapeur pour remplacer les manèges à corroyer l'argile, et de nouveaux fours pour la cuisson des tubes.

Les tubes des différents modèles s'y trouvaient amoncelés sur le terrain, prêts à livrer; on voyait dans les séchoirs et les fours un grand nombre de ces tubes en cours de fabrication.

Je remarquai dans les ateliers une machine semblable à celle du Conservatoire; mais elle ne fonctionnait pas, tandis que deux machines d'un système différent étaient en action: je dois ajouter que toutes les machines en usage actuellement, que j'ai vues, sont à pistons verticaux ou horizontaux. Le manufacturier, par un travail en grand, avait été conduit à pré-

férer ces dernières, dont les produits étaient plus réguliers, formés d'une pâte moins détremée, et dont la manœuvre était plus facile et plus sûre.

La machine nouvelle offre, en outre, une ingénieuse disposition: le fil d'archal qui coupe les tubes suit un calibre qui fait opérer cette section en S couchée ou en bec de flageolet, de telle sorte que, dans la pose, les tubes deviennent, jusqu'à un certain point, solidaires, et sont moins sujets à se déranger.

Dans la même fabrique, on voyait fonctionner très-régulièrement un cylindre vertical fixe contenant un axe tournant armé de bras (pug-mill), qui corroyait la terre. Il serait utile d'acquiescer ces ustensiles, dont le bon usage et la qualité supérieure sont garantis par une longue pratique en grand.

La machine à tuyaux coûterait environ 750 fr.; et le cylindre corroyeur 375 fr.

La machine à cylindre vertical de M. Hatcher-Beneuden et le cylindre corroyeur vendus par MM. Cottam et Hallen, de Londres (Winsley-street), sont recommandés par plusieurs fermiers; mais la manœuvre en est moins facile et plus dispendieuse: les tubes fabriqués par ces machines reviennent, en effet, à 5 ou 6 francs par 1,000 plus cher qu'avec les machines généralement préférées aujourd'hui.

La machine de M. H. Clayton (21, Upper-Park-place, Dorset-square, Regent's-Park) m'avait été signalée comme l'une des meilleures, par un des agents de la Société royale d'agriculture de Londres. Je l'ai vue fonctionner; mais, en comparant le service de cette machine avec celui des nouvelles, on voit sans peine que celles-ci sont plus simples et plus efficaces.

J'en dirai autant de la machine de Whitthead, de Preston, Lancashire; elle a mérité et obtenu un premier prix en 1848, on la vend 1,850 fr.; elle sera sans doute perfectionnée encore par son auteur.

Dans l'état actuel des choses, la préférence me semble acquise à la machine ci-après désignée: *Machine à fabriquer les*

tubes de drainage (drain-tiles and pipes), construite par John Dovie, Commercial-Road, Glasgow.

Cette machine est à double effet et à pistons rectangulaires alternativement poussés vers chacune des deux plaques à matrices, en sorte que l'on peut facilement charger l'une des auges pendant que l'autre se vide, sans qu'il y ait d'interruption dans le travail; elle peut également servir à fabriquer les briques et carreaux.

Les bâtis, tout en fonte, montés sur roues, et toutes les pièces, offrent une grande solidité. L'argile, après avoir passé dans le cylindre corroyeur, est dédagée, dans la machine même, des cailloux ou pierres au moyen d'une grille.

Cette machine a reçu le premier prix, comme la meilleure de celles qui furent présentées au dernier concours ou exposition de la Société d'agriculture d'Ecosse, le 1^{er} août 1850; le premier prix fut également accordé pour la fabrication des tubes de drainage à un fabricant qui l'employait.

M. Dovie construit deux modèles: le plus grand emploie la force d'un quart de cheval. Il s'adapte aisément à un moteur mécanique quelconque, et se transporte au moyen de quatre roues fixées sous les bâtis. Mue par le renvoi d'une machine à vapeur ou d'un manège, et servie par un homme et deux femmes ou deux enfants, elle peut confectionner de 10 à 12,000 tubes de 5 centimètres de diamètre en dix heures. Son prix, avec tous les accessoires, est de 875 fr.

Le plus petit modèle, mu à bras (un homme et deux enfants), peut donner 5,000 à 8,000 tubes de 0^m.05 par jour. Son prix, y compris tous les accessoires, serait de 675 fr.

Si l'on faisait l'acquisition de l'un de ces deux bons modèles, il serait convenable d'y joindre une matrice à fabriquer les tubes en tourbe pétrie. Cette matrice me semblerait applicable à la réalisation du projet de faire confectionner des tubes en mortier ou ciment hydraulique; on

obtiendrait probablement ainsi des tubes moins dispendieux que les drains ordinaires en poterie, et plus durables que les tubes en tourbe dont on essaye en ce moment l'emploi en Angleterre.

L'un des ingénieurs mécaniciens inventeurs de machines à drainer, M. Josiah Parkes s'est occupé constamment des opérations du drainage depuis plusieurs années. On lui doit de très-importants travaux à cet égard; et bien que la pratique en grand n'ait pas toujours sanctionné ses prescriptions, bien que l'emploi des petits tubes d'un pouce soit en général rejeté aujourd'hui, et que de nouvelles machines aient dépassé les résultats de ses premières constructions, il n'en reste pas moins l'un des ingénieurs les plus expérimentés et consultés à bon droit. Profitant des expériences des autres, ainsi que des siennes propres, on ne peut douter qu'il ne perfectionne lui-même sa machine.

On pourrait soumettre à des essais comparatifs au Conservatoire, et appliquer ensuite, soit dans l'Institut de Versailles, soit dans les écoles régionales, les trois machines les plus estimées en ce moment en Angleterre; elles ne pourraient manquer de fournir à nos constructeurs mécaniciens l'un des meilleurs modèles.

On parviendrait promptement ainsi à donner à nos agriculteurs les moyens de profiter de l'expérience acquise en Angleterre, et d'appliquer économiquement, à celles de leurs terres qui sont trop humides, l'une des plus grandes améliorations contemporaines à coup sûr, et peut-être l'une des plus grandes inventions de l'agriculture.

Conditions favorables au drainage.—Après avoir pris directement des informations auprès de tous les fabricants, cultivateurs et membres des Sociétés d'agriculture que j'ai rencontrés, parmi ceux qui ont pratiqué ou suivi les travaux du drainage, je puis présenter ici le résumé des données, concordantes d'ailleurs, que

j'ai recueillies sur les meilleures conditions de cette opération agricole.

Forme des tubes. — On est généralement d'accord pour admettre que les tubes cylindriques placés bout à bout, plus économiques de pose et de fabrication, à section égale, doivent être préférés; on confectionne cependant encore des tubes à section elliptique avec embase, des tuiles courbes qui complètent un tube à l'aide d'une tuile plate; mais l'usage de ces derniers est le moins répandu.

Diamètre. — On a généralement renoncé aux tubes d'un très-petit diamètre (0^m.025), auxquels, dans l'origine, beaucoup de personnes donnaient la préférence. On emploie maintenant des tubes de 0^m.038, 0^m.044 et 0^m.051. Ces derniers paraissent devoir être plus généralement adoptés, surtout pour les grandes longueurs. Quant aux tubes plus larges, destinés à recevoir les produits de l'écoulement de l'eau recueillie par les plus petits, ces tubes communs, ou *main-pipes*, doivent avoir un diamètre variable, puisqu'il doit être proportionné au nombre et à la longueur des tubes affluents.

Joints. — Les joints les plus économiques résultent de la pose des tubes, bout à bout, au fond de rigoles bien unies; cependant, lorsque des tassements inégaux sont à craindre, on consolide ce joint à l'aide d'un court manchon qui facilite la filtration, tout en rendant solidaires les tubes ainsi ajustés.

Nous avons indiqué une disposition nouvelle bien plus économique (les joints en S), qui produit en partie les effets utiles des manchons.

Qualité des tubes. — Les tubes doivent être exempts de trous, d'écornures et de fentes qui pourraient laisser introduire des matières terreuses et occasionner des engorgements; on les enfourne bien secs et debout, afin d'éviter les déformations; ils doivent subir une température suffisante pour assurer leur résistance à l'eau. Lorsque cette condition n'est pas suffisamment atteinte, on doit les replacer dans une autre fournée, afin

de compléter leur cuisson. On a parfois essayé les tubes sous une pression d'eau, et l'on a reconnu que les produits des bonnes machines, la terre et la cuisson étant d'ailleurs convenables, supportaient des pressions considérables, jusqu'à 31 mètres d'eau pour des tubes de 0^m.038. On comprend que de telles épreuves ne sont pas nécessaires, bien qu'elles aient un certain intérêt, et qu'elles puissent aider la comparaison entre les produits provenant soit de machines diverses, soit de terres, soit de fours différents.

Profondeur des rigoles. — Les questions relatives à la profondeur et à l'espacement les plus convenables des rigoles ont été débattues maintes fois entre les ingénieurs, les agriculteurs, et dans les associations agricoles anglaises. Les uns voulaient que les rigoles ne fussent creusées que jusqu'à 0^m.45 ou 0^m.60, et rapprochées à 3^m.67 ou 4 mètres les unes des autres; plusieurs ingénieurs, propriétaires ou fermiers, assuraient qu'une profondeur de 1^m.20 à 1^m.50 était convenable et économique, en ce qu'elle permettait de porter l'espacement des drains à 7^m.63 et même 9 ou 11 mètres.

Le plus grand nombre aujourd'hui sont d'avis que très-généralement il convient de placer les drains à une profondeur de 1 mètre environ; que les rigoles doivent être espacées de 5 à 6 mètres les unes des autres.

Les exceptions à cette règle générale peuvent être nombreuses dans une localité; il importe donc de dire sur quoi elles se fondent; à cet égard, heureusement, il ne paraît plus rester de doutes.

Plusieurs mécomptes, quelquefois très-graves, sont résultés de ce que les rigoles, peu profondes (de 0^m.68 à 0^m.90 par exemple), se sont trouvées au-dessus de la nappe d'eau retenue par les argiles les moins perméables. L'eau stagnante au-dessus des tubes, ne pouvant s'écouler, entretenait un grand excès d'humidité, et les divers inconvénients qu'on avait voulu éloigner du sol ne manquaient pas de persister. Il est donc évident que, dans ce cas, il faut creuser les rigoles jusqu'au

niveau où l'eau est retenue: on y trouve l'avantage de pouvoir espacer davantage les tubes.

Dans d'autres circonstances, où la terre elle-même, étant argileuse, est assez perméable pour que l'eau s'y infiltre aisément jusqu'à 1^m.35 ou 1^m.50, les tubes posés à cette profondeur, et à des distances de 7^m.60 à 9 mètres, pourront servir à l'égouttage du sol, et laisseront au-dessus d'eux une couche de terre plus épaisse, plus puissante, pour retenir les gaz, les sels, les engrais, et par conséquent plus féconde.

Obstacles accidentels. — Dans certaines terres où l'oxyde de fer abonde, et qui sont assez nombreuses dans plusieurs contrées de l'Angleterre, les eaux égouttées dans les drains y ont porté des dépôts ocres qui ont pu les engorger; cet accident s'est particulièrement manifesté relativement aux tubes de petit diamètre, 0^m.025 à 0^m.055. On est d'accord pour conseiller l'emploi, dans ce cas, de tubes ayant au moins 0^m.051, auxquels on donne le plus de pente possible, en profitant des inclinaisons du terrain.

Un autre accident a parfois arrêté assez promptement l'écoulement dans les drains; c'est l'introduction des racines d'arbres entre les joints: il se forme alors dans le tube un chevelu de racines tellement volumineux, qu'il remplit la section et intercepte bientôt le passage de l'eau. On doit donc éloigner les rigoles des arbres, qui souvent sont en bordure, ou arracher ceux-ci lorsqu'ils avancent dans l'intérieur du champ à drainer; les haies, si généralement établies dans les prairies plus ou moins divisées, offrent moins de chances d'obstruction: toutefois elles nécessitent des précautions analogues à celles prises dans le voisinage des arbres en bordure.

Prix coûtant. — Les tubes de 0^m.051 de diamètre intérieur et 0^m.356 de longueur, qui sont le plus généralement usités maintenant, coûtent à fabriquer, compris la cuisson, 16 fr. 24 c. à 20 fr. 88 c. le mille, suivant le prix du combustible et de la main-d'œuvre. On peut les ache-

ter dans les manufactures au prix de 18 f. 56 à 23 fr. 10.

Le drainage coûte à ce taux 185 à 247 fr. l'hectare, en supposant les rigoles creusées à 1^m.55 de profondeur, et espacées à 4^m.88 les unes des autres.

Le prix coûtant est moindre lorsque la disposition du terrain permet de faire aboutir les drains à un fossé ou ruisseau en sable perméable, sans recourir aux larges tubes (*main-pipes*) employés ordinairement pour réunir les produits de l'écoulement de l'eau amenée par les petits tubes.

Le prix du drainage peut s'amoinrir encore, lorsqu'il suffit d'assainir, par ce procédé, une pièce de terre placée au milieu de terrains qui se trouvent convenablement égouttés par cette sorte de drainage central.

Dans la plupart des circonstances favorables, le prix d'établissement du drainage peut être payé par l'accroissement du produit net d'une seule récolte obtenue sur des sols qui ne donnaient jusqu'alors que de mauvaises plantes herbacées. En tout cas, et sauf les causes accidentelles d'insuccès que l'on peut éviter, les frais de premier établissement du drainage sont largement compensés par un intérêt annuel à la charge du fermier, qui, de son côté, gagne à cette amélioration un accroissement notable dans son revenu net. Ces données résument la pratique la plus universellement constatée en Angleterre.

PAYEN,

Membre de l'Institut et de la Société centrale d'agriculture.

De la Maladie des Pommes de Terre,

Par M. ROTÉE.

La maladie des pommes de terre s'est déclarée cette année avec une intensité extraordinaire. La perte de la récolte a été de deux à quatre cinquièmes et même quelquefois davantage, selon la nature du sol. Les pluies torrentielles qui sont tombées vers le milieu du mois d'août et qui

ont succédé à des chaleurs inouïes en ont hâté le développement, et huit jours ont suffi pour détruire la plante. Les variétés précoces ont été moins attaquées que les autres; mais celles surtout qui ont été cultivées dans un sol léger et perméable en ont été presque entièrement préservées, ce qui indique que la cause de la maladie doit être attribuée en partie à l'humidité du sol. En effet, nous avons observé une pièce de deux hectares dont le sol est sablonneux, dans laquelle trois quarts de la pièce ne présentait pas un dixième de tubercules malades, tandis que dans l'autre quart on n'en trouvait pas un dixième de sains; mais en examinant cette dernière partie, il était facile de reconnaître que le sous-sol était argileux et imperméable, ce qui explique cette différence.

M. de Planey nous a dit que dans les plaines de la Champagne dont le sol est aride et le sous-sol crayeux et très-perméable, la maladie des pommes de terre est inconnue. Il nous a dit aussi avoir vu sur les friches d'Ansacq, dont le sol est rocailleux et sec, une pièce de pommes de terre magnifiques et dont les tubercules étaient tous parfaitement sains. Ce fait a pu, du reste, être facilement vérifié dans plusieurs localités par beaucoup de cultivateurs.

S'il est possible de reconnaître les causes de cette désolante maladie, qui menace de priver le pays d'une de ses plus précieuses ressources alimentaires, nous pensons qu'il sera facile d'y remédier ou du moins d'en diminuer considérablement les désastreux effets.

Examinons ce qui s'est passé depuis environ une vingtaine d'années.

La culture de la pomme de terre a pris successivement une extension considérable. Des terrains légers et sablonneux, dans lesquels on la cultivait d'abord, on l'a successivement fait passer dans des sols gras et humides dans lesquels elle était surchargée d'eau de végétation et ne parvenait plus à la maturité accoutumée. Transportée après l'arrachage dans des caves pour y passer l'hiver, elle s'y est

étiolée par des pousses de longues tiges et a fini par dégénérer et devenir malade. La maladie n'a frappé dans le commencement qu'un petit nombre de tubercules, puis d'année en année elle s'est accrue et a envahi la presque totalité de ceux qui se trouvaient dans des conditions favorables à son développement, surtout lorsque des années humides ou des pluies diluviennes, comme celles du mois d'août dernier, sont venues augmenter ces dispositions morbides.

Ainsi d'une part, le défaut de maturité, la surabondance d'eau de végétation et l'étiollement, et d'autre part, la désorganisation causée par la maladie, telles sont les conditions dans lesquelles se sont trouvées les pommes de terre destinées à la reproduction. Il n'en fallait pas tant pour accroître et perpétuer cette gangrène. Les causes sont évidentes!

Avant d'indiquer les moyens de combattre la maladie des pommes de terre disons un mot sur sa nature.

Cette maladie n'est pas aussi nouvelle qu'on le pense, et quoiqu'elle n'ait été observée que depuis l'année 1844 elle est beaucoup plus ancienne. Nous nous rappelons avoir vu, il y a plus de trente ans, des pommes de terre atteintes d'une pourriture tout-à-fait semblable à celle qui exerce maintenant tant de ravages, seulement il ne se rencontrait qu'un infiniment petit nombre de tubercules malades. Mais alors comme aujourd'hui la maladie se traduisait par deux symptômes dont l'un pouvait s'appeler gangrène sèche et l'autre gangrène humide.

Plusieurs agronomes attribuent cette maladie à la présence d'un ou même de deux champignons, le *Botrytis infestans* et le *Fusarium solani*. D'autres considèrent cette affection comme une désorganisation des tissus de la plante causée par une humidité surabondante, une véritable gangrène; nous nous rangeons parmi ces derniers et nous sommes de l'avis d'un observateur, dont le nom nous échappe, et qui donne à la maladie la dénomination de *Mélanose végétale*.

Les cryptogames que l'on observe sur

la plante malade ne sont que l'effet et non la cause déterminante de l'état morbide. Et tous les naturalistes savent que les champignons ne se développent que dans certaines conditions; le champignon de cave, par exemple, ne croit que sous l'influence de l'obscurité et à l'abri de la lumière. Beaucoup d'autres variétés sont parasites et végètent sur les bois morts, sur de vieilles souches d'arbres ou de plantes herbacées en état de décomposition. Il n'est donc pas surprenant d'en rencontrer sur les tiges des pommes de terre malades.

Quoi qu'il en soit sous le rapport de la nature de cette maladie, deux faits sont bien constatés: premièrement, le défaut de maturité de la plante qui fleurit mais ne mûrit plus ses graines; secondement, la maladie désorganisatrice dont elle est atteinte et qui marche toujours en progressant.

Nous pensons qu'il est possible non-seulement d'arrêter les progrès du mal, mais même de le combattre avec succès. Voici, selon nous, quels sont les moyens à employer: 1° Choisir parmi les pommes de terre récoltées celles qui ont atteint le plus haut degré de maturité et qui sont parfaitement saines; 2° les conserver dans des silos extérieurs et non dans des caves et les planter le plus tôt possible dans un terrain sec et perméable, fumé convenablement.

Les grandes gelées dans notre climat cessent ordinairement vers la fin de janvier, et le mois de février est assez souvent d'une température douce, ce qu'il est facile de vérifier en consultant les observations météorologiques que nous insérerons dans ce recueil. Il faut donc choisir cette époque pour la plantation des pommes de terre et les enterrer à une profondeur de vingt-cinq à trente centimètres, afin de les préserver des gelées qui pourraient encore survenir. On pourrait, même en cas de fortes gelées, répandre une couche de fumier sur le terrain. Par ce moyen il est plus que probable qu'à la fin d'août on récolterait des pommes de terre saines, de bonne qua-

lité et ayant atteint le degré de maturité convenable. En procédant ainsi on régénérerait la plante et la maladie disparaîtrait.

Un cultivateur du département de la Marne a observé que les pommes de terre plantées sur un fumier sulfaté, c'est-à-dire un fumier sur lequel on a répandu du sulfate de fer, étaient toujours saines, cela soit dit en passant.

Pour compléter ce que nous avons à dire sur la maladie des pommes de terre, il nous reste à parler de l'emploi de celles qui sont gâtées. Des cultivateurs se sont empressés de les faire consommer par des porcs, qui les mangent assez volontiers, malgré l'odeur infecte qui s'en exhale lorsqu'elles sont cuites.

La chair de ces animaux acquiert, par ce genre de nourriture, une couleur rouge obscure et des qualités délétères. Son usage alimentaire peut être nuisible à la santé et même déterminer des maladies. Il serait par conséquent utile d'en avertir le public et de donner quelques instructions pour l'emploi de ces pommes de terre.

Le meilleur parti que l'on puisse en tirer c'est de les convertir en fécule, qui, quoiqu'elle s'y trouve en moindre quantité, est d'aussi bonne qualité que si les tubercules étaient sains.

On peut aussi en donner aux porcs, mais il faut avoir soin d'y ajouter du sel ou quelques pincées de chlorure de chaux lorsqu'on les fait cuire et de jeter l'eau qui a servi à la cuisson. Par ce procédé, on enlève en grande partie la mauvaise odeur et les qualités nuisibles des pommes de terre malades. On en fera alors entrer une portion dans la nourriture de ces bestiaux, mais il ne faut jamais les en nourrir exclusivement. E. R.

P. S. Au moment de donner notre article à l'impression, nous avons reçu une petite brochure intitulée: *La pomme de terre guérie par la plantation d'automne, et la cause de la maladie expliquée par la guérison*; ouvrage appuyé de six années d'observation, par Le Roy-Mabille.

membre de la Société d'agriculture de Boulogne-sur-Mer, plus une notice de M. de Rainneville sur le même sujet.

Nous nous applaudissons de voir que nos opinions sont conformes aux observations de ces Messieurs, qui vont plus loin que nous en proposant la plantation automnale comme moyen de régénérer la pomme de terre et de guérir la maladie dont elle est atteinte.

Nous reproduisons la notice de M. de Rainneville, qui est, en quelque sorte, une analyse du mémoire de M. Le Roy-Mabille.

Maladie des Pommes de Terre,

Par M. de RAINNEVILLE.

De nouveaux ravages de la maladie ont désolé la France et l'Europe; mais, en même temps de nouveaux faits sont venus démontrer que l'on peut la combattre avec succès.

Nous avons essayé, en 1850, dans notre ferme-école, tous les moyens que la correspondance que nous entretenons avec les agriculteurs les plus distingués et les sociétés savantes de l'Europe, nous ont indiqués comme préservatifs.

Nous allons en rendre compte en peu de mots.

Le plus rationnel et le plus efficace de tous, est incontestablement la plantation automnale.

Nos observations sont pleinement confirmées par un intéressant mémoire de M. Le Roy-Mabille, de Boulogne, que nous venons de recevoir, et qui renferme les faits les plus concluants. Ce mémoire a pour titre : La Pomme de terre guérie par la plantation d'automne, Paris, chez M^{me} veuve Bouchard-Huzard, 7, rue de l'Eperon. L'étude de M. Le Roy date comme la nôtre de six années.

Nous affirmons trois choses comme résultant de nos propres expériences : 1° la plantation automnale, en terrain sec, convenablement fumé, avec emploi de tubercules sains, entiers, parfaitement mûrs, et déjà régénérés par le même mode

de plantation suivi depuis quelques années, préserve de la maladie. — Appliquée sur une grande échelle, à un grand nombre de variétés, le succès a été très-bon, hormis sur la ronde blanche de la St-Jean, qui nous a donné des malades, mais elle provenait d'une récolte de pommes de terre non régénérées antérieurement.

2° La plantation automnale donne des produits incontestablement supérieurs en quantité et en qualité sur celle de printemps.

3° Ce mode de plantation ne présente aucune difficulté pour la grande culture, on a du temps de libre pendant tout le mois de novembre pour l'exécuter.

Il n'est pas un cultivateur intelligent qui ne trouve moyen d'ouvrir une raie de 6 à 8 pouces de profondeur, d'en ameublir le fond, à l'aide des charrues à défoncer, et de ramener, soit à la charrue, soit à la main, trois à quatre pouces de terre sur la ligne plantée, parce qu'il faut dix à douze pouces de terre sur les tubercules pour les tenir à l'abri de la gelée. Dans la petite culture, la perfection consiste à ouvrir des fossettes de 6 pouces de profondeur, toujours en terrain sec, car l'humidité est une cause aggravante de la maladie, d'ameublir le fond avec un coup de fourche de fer à deux dents, de recouvrir le tubercule de terre menble, mêlée de cendres de houille pour chasser les vers blancs, en laissant une indication des fossettes; au mois de décembre on couvrira les fossettes d'une bonne poignée de fumier long, que l'on rechargera de 2 à 3 pouces de terre, et dans les fortes gelées d'hiver, on y reportera une nouvelle couche de fumier fraîchement tiré des étables. — Par ce moyen, on aura avec les espèces hâtives, des pommes de terre très-bonnes à manger en mai et juin.

Le second moyen que nous avons employé, c'est le changement de semence, tirée de Paris, de Boulogne et de Belgique lorsque les tubercules étaient sains, les produits ont été exempts de maladie, et nous croyons, en outre, qu'ils donnent plus en quantité.

Le troisième a consisté dans un choix

de variétés que la maladie n'avait pas encore attaquées. Nous en possédons 4 ou 5 de cette catégorie, dont plusieurs proviennent de semis que nous avons reçus de Belgique et d'Allemagne. Nous en avons 3 ou 4 provenant d'Amérique.

Nous ferons observer que dans nos plantations du 1^{er} février, composées de 20 variétés précieuses, toutes les tiges ont été frappées par la maladie. Nous les avons coupées à fleur de terre, et nous avons laissé s'accomplir la maturité jusqu'à la fin d'août.

Un quatrième moyen, c'est le marcottage. Ce procédé conseillé par des agronomes allemands, comme favorisant l'abondance de la reproduction, ne nous a pas donné une grande augmentation de produits, mais il a donné lieu à une remarque digne de l'attention des observateurs. En couchant les tiges lorsqu'elles ont atteint une longueur de 6 pouces, en répétant cette opération 2 et 3 fois, à 10 jours de distance, en buttant avec la terre des entrelignes, chaque touffe présente une butte aplatie.

Nous eûmes l'idée, pendant la longue sécheresse de l'été, de recouvrir ces buttes d'une poignée de fumier pailleux, afin de conserver la fraîcheur de la terre. Effectivement la terre demeura légèrement humide à la surface. De nombreux tubercules se présentèrent à fleur de terre; ils furent tous parfaitement sains, bien que les tiges aient été atteintes par la maladie.

Des touffes buttées suivant la méthode ordinaire, à côté de celles-ci, donnèrent quelques tubercules malades.

L'éloignement du pied où les pommes de terre étaient accumulées, des tiges frappées par la maladie, et l'interruption de la communication extérieure entre le pied et les tiges par la couche de fumier pailleux, ont-ils contribué à empêcher le développement de la maladie, sur les tubercules formés à fleur de terre? C'est un fait qu'il convient d'étudier, en renouvelant l'expérience du procédé.

Nous en prenons l'engagement.

Pour son application, il faut espacer

les touffes de 1 m. 33 cent. en tous sens.

Nous nous hâtons de publier ces observations, parce que le moment est venu de commencer les plantations.

Nous dirons donc avec M. Le Roy-Mabille que la plantation d'automne, faite avec intelligence et persévérance est un préservatif certain de la maladie. Il est probable qu'à mesure que l'on en fera usage, la maladie disparaîtra.

Elle augmente le produit d'une manière notable.

Elle avance le moment de la récolte, à tel point qu'un champ est en ce moment couvert de blé très-avancé, et nous avons en le temps de le faire amender par le parc, entre la récolte de pommes de terre et la semaille du blé.

Elle donne des tubercules plus parfaits et de meilleur goût.

Il faut fumer modérément.

Planter à 30 centimètres, en terrain sec et meuble.

Choisir des tubercules parfaitement sains; les planter entiers de la grosseur d'un œuf; rechercher le plant déjà régénéré par des soins analogues.

Quelques personnes de notre connaissance ont planté avant l'hiver et elles ont récolté des tubercules gâtés. — Nous les invitons à lire avec attention les conditions exposées plus haut, elles verront que toutes n'ont pas été sauvegardées comme l'indique M. Le Roy-Mabille.

DE RAINNEVILLE.

Traitement de la péripneumonie épizootique.

On prétend que jusqu'ici on n'a découvert aucun moyen de guérir la péripneumonie. Je pense que cette assertion n'est pas exacte, et je sou mets au public les faits suivants :

Depuis que cette cruelle maladie est connue, ses ravages en Irlande et dans les autres parties de la Grande-Bretagne ont été considérables. Mais depuis cinq à six ans j'ai traité un grand nombre d'animaux atteints, et j'en ai guéri les

trois quarts. Mon plan a été d'examiner soigneusement le bétail, plus particulièrement de très-bon matin, sur le pâturage; et dès l'apparition des premiers symptômes, comme le poil hérissé, la toux sèche avec un bruit particulier, le défaut d'appétit, j'ai eu soin immédiatement de faire rentrer l'animal, de le saigner copieusement et d'administrer une forte dose de sel de nitre.

Plus récemment cependant, un gentleman, médecin du voisinage, a découvert une méthode curative plus certaine, et aussi très-simple; toutes les fois que je l'ai employée, j'ai obtenu la guérison. Je dois dire que je n'ai eu aucune occasion de vérifier son efficacité sur le bétail gras et sur les vaches laitières, qui sont en général plus difficiles à guérir; mais j'ai entendu dire qu'elle avait également réussi sur ces sortes d'animaux dans diverses parties du pays.

Voici ce traitement :

Administrez 0^s.195 d'acide arsénieux ou arsenic blanc, 51 grammes de cassonade délayés dans 0^l.29 d'eau; donnez cette dose par portion, de trois heures en trois heures, jusqu'à ce qu'elle ait été prise en quatre fois. Laissez l'animal à l'étable, et privez-le de nourriture pendant trente-six heures, après la dernière potion prise. Mélez ensuite dans la boisson un peu de farine de chenevis et du son, et augmentez successivement ce dernier breuvage, jusqu'à ce que l'animal soit en bonne santé. Après quelques jours, dans certains cas, la potion doit être administrée de nouveau; c'est un moyen de rendre la guérison plus rapide.

Le danger principal serait de donner à manger à l'animal trop tôt après le traitement. Il faut observer à cet égard la plus grande circonspection.

Lorsque malheureusement la péripneumonie s'est déclarée dans un troupeau, il faut, comme moyen préventif, avoir soin de saigner tous les animaux non encore atteints; alors donnez 0^s.590 d'acide arsénieux et 62 grammes de cassonade délayés comme il est dit ci-dessus, et administrez en deux doses à six heures

d'intervalle. Il faut aussi mettre à la diète pendant trente-six heures.

THOMAS ROBERTSON,
Médecin vétérinaire anglais.

Augmentation du rendement en beurre d'une quantité de lait donnée.

J'avais lu quelque part que, dans les crèmes en zinc (terrines à lait), le lait produisait plus de crème que dans ceux en terre cuite. Voulant m'assurer par moi-même de ce qu'il y avait de fondé dans cette recommandation pratique, j'ai pris douze litres de lait provenant de la même vache; j'en ai mis une moitié dans un vase de zinc, l'autre moitié dans un vase de terre cuite, et le lait placé dans le vase de zinc m'a fourni un rendement plus fort d'un dixième environ que celui placé dans le vase de terre (1).

En présence d'une expérience aussi concluante, je suppose que j'aurai plus d'un imitateur, dès que le résultat que j'ai obtenu sera connu des fermiers, qui trouveront, dans une pratique bien simple, le moyen d'augmenter leurs produits en beurre.

PIRARD,
Cultivateur à Herve (Belgique.)

Tableau des observations météorologiques faites à Clermont (Oise), pendant l'été de 1850, ayant commencé le 21 juin et fini le 25 septembre.

L'été de l'année 1850 a débuté par une chaleur de 55 degrés; il a été chaud et sec depuis le commencement jusqu'au 6 août.

(1) Thaër (parag. 1421), s'exprime ainsi à ce sujet: « Les vases de métal, surtout d'étain, paraissent, à la suite de diverses expériences, incontestablement les meilleurs pour crémier le lait; mais, dans de grandes exploitations rurales, il serait trop coûteux de s'en procurer de tels. » Le bon marché actuel des vases de zinc ôte toute importance à la difficulté indiquée par Thaër. Les vases en métal doivent probablement leur avantage à ce qu'étant bons conducteurs de la chaleur, ils permettent au lait de se refroidir beaucoup plus promptement; on évite ainsi les altérations qui s'opposent à la montée de la crème. B.

Plusieurs orages qui ont éclaté dans ce laps de temps ont toujours été précédés de chaleurs intenses. Ainsi le 5 août, le thermomètre est monté à 54 degrés 08, et le 6, un orage, qui s'est traduit par une véritable tempête, s'est déchaîné avec fureur. Une trombe a déraciné des arbres séculaires et enlevé des toitures de bâtiments dans la commune de Ravenel. De nouveaux orages survenus les 15 et 14 ont été suivis de pluies torrentielles qui ont duré plusieurs jours, ont refroidi la température et amené un automne anticipé. Cependant la fin d'août et la première quinzaine de septembre nous ont donné de beaux jours.

Le tableau suivant indiquera les phénomènes météorologiques de l'été.

Thermomètre centigrade.

Minimum du 21 au 30 juin, 11^d,00 le 22; maximum, 35^d,02 le 26; moyenne, 25^d,01; moyenne des minima, 14^d,025; moyenne des maxima, 28^d,09.

Minimum du mois de juillet, 10^d,00 les 6 et 12; maximum, 35^d,04 le 16; moyenne, 21^d,07; moyenne des minima, 14^d,00; moyenne des maxima, 25^d,095.

Minimum du mois d'août, 7^d,00 le 31; maximum, 34^d,08 le 5; moyenne, 20^d,09; moyenne des minima, 12^d,075; moyenne des maxima, 25^d,05.

Minimum du 1^{er} au 25 septembre, 4^d,08 le 7; maximum, 23^d,02 le 3; moyenne, 14^d,00; moyenne des minima, 8^d,025; moyenne des maxima, 19^d,06.

Minimum de l'été, 4^d,08 le 7 septembre par un vent de nord-nord-est; maximum, 35^d,02 le 26 juin par un vent de nord-est; moyenne, 20^d,00.

Baromètre métrique.

La plus forte pression atmosphérique a été de 766^m.01 le 2 septembre par un vent de nord-ouest, et la moindre pression de 747^m.05 le 21 août par un vent du sud.

Vents.

Le vent du nord a soufflé 9 fois pendant l'été; celui du nord-nord-est, 4 fois; celui de nord-est, 8 fois; celui d'est-

nord-est, 2 fois; celui d'est, 8 fois; celui de sud-est, 1 fois; celui de sud-sud-est, 1 fois; celui du sud, 17 fois; celui du sud-sud-ouest, 2 fois; celui du sud-ouest, 10 fois; celui d'ouest-sud-ouest, 1 fois; celui d'ouest, 14 fois; celui d'ouest-nord-ouest, 1 fois; celui de nord-ouest, 15 fois, et celui de nord-nord-ouest, 2 fois.

Météores.

Nombre de jours de pluie pendant l'été, 29 dont 9 avec tonnerre; de brouillard et brouillasse, 11; d'orages, 6; de ciel couvert, 1; variable, 50; nuageux, 24; beau ciel, 6; de grand vent et tempête, 8.

L'été qui avait paru favorable aux récoltes leur est devenu tout-à-coup nuisible. En effet, excepté quelques pluies d'orages, le commencement de cette saison avait été sec. Il était donc probable qu'après cette sécheresse, qui durait depuis la fin de l'hiver, il surviendrait des pluies abondantes, car il tombe ordinairement une quantité d'eau à peu près déterminée dans chaque région physique, et lorsqu'une saison est sèche celle qui la suit est presque toujours humide. Ce qui a donné lieu à un vieux proverbe picard qui dit: *Long sec long fraïque*.

Toujours est-il que les cultivateurs ont été surpris par les pluies diluviennes qui ont commencé le 15 août et ont duré huit jours. Toutes les récoltes sur pied ont été considérablement avariées, mais les grains qui étaient coupés, voire même ceux qui étaient en meules, ont été bien plus endommagés.

Les céréales n'ont pas souffert seules de cette crise atmosphérique; les fruits, les raisins n'ont pu arriver à leur degré de maturité, puis la maladie des pommes de terre s'est déclarée avec une intensité telle, que dans certaines localités on ne les a pas récoltées, et qu'en général les quatre cinquièmes de la récolte ont été perdus.

Les cultivateurs devraient tirer de cette fatale transition de température un ut le enseignement, et nous leur conseillons de

tenir compte des observations météorologiques qui peuvent, dans bien des circonstances, leur venir en aide pour le pronostic des variations brusques de l'atmosphère.

Il en est parmi eux qui ont adopté le système de semer de bonne heure et aussi de récolter de même. Nous pensons qu'ils ont raison, et les faits sont venus confirmer l'avantage de leur méthode. Nous en connaissons quelques-uns qui n'ont presque pas eu de pertes à déplorer.

E. R.

Tableau des observations météorologiques faites à Clermont (Oise), pendant l'automne de 1850, ayant commencé le 25 septembre et fini le 22 décembre.

L'automne de 1850 a été tempéré et assez beau. L'équinoxe s'est passé sans grande crise, si ce n'est quelques coups de vent d'ouest à la fin de septembre. Nous n'avons constaté que quelques petites gelées dans le courant de cette saison. Il est tombé peu d'eau. Une tempête qui a duré quatre jours, du 15 au 18 décembre, a annoncé l'arrivée du solstice.

Les observations consignées dans le tableau suivant donnent un résumé exact des variations de l'atmosphère pendant l'automne.

Thermomètre centigrade.

Minimum du 25 au 30 septembre, 9^d,08 les 29 et 30; maximum, 19^d,02 les 24 et 25; moyenne, 14^d,05; moyenne des minima, 11^d,055; moyenne des maxima, 16^d,02.

Minimum du mois d'octobre, 1^d,05 au-dessous de zéro le 25; maximum, 16^d,02 au-dessus de zéro le 4; moyenne, 7^d,025 au-dessus de zéro; moyenne des minima, 3^d,085 au-dessus de zéro; moyenne des maxima, 10^d,06.

Minimum du mois de novembre, 1^d,00 au-dessous de zéro le 15; maximum, 14^d,07 au-dessus de zéro; moyenne, 6^d,05;

moyenne des minima, 4^d,05 au-dessus de zéro; moyenne des maxima, 8^d,055.

Minimum du 1^{er} au 22 décembre, 1^d,08 au-dessous de zéro le 10; maximum, 11^d,05 au-dessus de zéro le 15; moyenne, 5^d,025 au-dessus de zéro; moyenne des minima, 2^d,06 au-dessus de zéro; moyenne des maxima, 5^d,08.

Minimum de l'automne, 1^d,08 au-dessous de zéro le 10 décembre par un vent d'est; maximum, 19^d,02 les 24 et 25 septembre par un vent du sud et du sud-ouest; moyenne, 8^d,07 au-dessus de zéro.

Baromètre métrique.

La plus forte pression atmosphérique a été de 764^m,05 le 6 décembre par un vent d'est, et la moindre pression de 751^m,05 le 20 novembre par un vent fort du sud.

Vents.

Le vent du nord a soufflé 12 fois pendant l'automne; celui du nord-est, 5 fois; celui d'est, 4 fois; celui de sud-est, 5 fois; celui du sud, 15 fois; celui du sud-sud-ouest, 5 fois; celui de sud-ouest, 10 fois; celui d'ouest-sud-ouest, 2 fois; celui d'ouest, 25 fois; celui d'ouest-nord-ouest, 1 fois, et celui de nord-ouest, 12 fois.

Météores.

Nombre de jours de pluie pendant l'automne, 28; de pluie mêlée de grésil, 1; de pluie mêlée de neige, 1; de brouillard et brouillasse, 26; de givre, 4; de ciel couvert, 7; variable, 22; nuageux, 8; de gelée blanche, 15; de grand vent et tempête, 13.

L'automne a été plus favorable à l'agriculture que l'été. Les semences ont bien réussi et les céréales ont une belle apparence.

E. R.

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES ARTICLES CONTENUS DANS LA TROISIÈME SÉRIE

DU BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE DE CLERMONT (OISE).

COMPRENANT LES ANNÉES 1845-1850.

A

Acacia (Note sur l'avantage de l'emploi du bois d'), — page 86.
Agriculteurs (Sur les systèmes), par M. J. Rieffel. — 177.
Agriculture en France (Des moyens de régénérer l'), — 44.
Agriculture en France (Obstacles aux progrès de l'), — 555.
Apiculture, nouvelle ruche, — 477.
Appareil de cheminée de Chemin et Cie, — 245.
Arracacha (Sur la culture de l'), — 181.
Association des agriculteurs du Nord de la France, — 10, 170, 441.
Association générale des agriculteurs de France, — 8.
Assolement continu à doubles et triples récoltes, — 146.
Atlas statistique des forces agricoles de la France, — 421.
Attelages (Travail des), — 275.

B

Banque agricole, — 353.
Bétail en France (De l'importance du gros), — 92.
Budget de la Société pour 1845, 4; 1846, 138; 1847, 227; 1848, 307; 1849, 354; 1850, 468.

C

Carie du froment (Préservatif de la), — 221.
Chauvre (Rouissage du), — 91.
Chaux en agriculture (De l'emploi de la), — 15.
Climat de la France avant le 17^e siècle (du), — 111.
Colzas (Récolte des), — 477.
Comices (des), — 11.
Commission permanente, — 357.
Compte des recettes et dépenses de la Société pendant l'année 1844, 4; 1845, 158; 1846, 226; 1847, 306; 1848, 353; 1849, 467.
Compte-rendus des travaux de la Société, — 5, 52, 53, 89, 105, 157, 201, 225, 265, 281, 297, 305, 353, 369, 425, 441, 461, 485.

Concours agricole de 1845, 89, 105 ; de 1846, 141, 155 ; de 1847, 265, 281 ; de 1848, 308, 321 ; de 1849, 369, 397.
 Concours de Poissy, — 171.
 Congrès agricoles (des), — 65.
 Congrès central d'agriculture, session de 1845, 35 ; de 1846, 135, 164 ; de 1847, 250 ; de 1850, 444.
 Congrès central (Lettre de la commission du), — 136.
 Congrès central (Lettre du Président du), — 7.
 Congrès des agriculteurs du Nord, — 107, 442.
 Conseil général de l'agriculture, des manufactures et du commerce (Convocation du) — 428.
 Conseil général de l'agriculture, session de 1845-1846, — 121.
 Conseil général de l'agriculture (Vœux émis par le) sur la détresse de l'agriculture, — 457.
 Conservatoire des arts-et-métiers, — 279.
 Consommation alimentaire de la France, — 261.
 Culture avancée (une), — 249.
 Culture (De la moyenne), — 197.
 Cuscute (Sur la destruction de la), — 27.

D

Détresse de l'agriculture, rapport de M. Barbet, — 457.
 Détresse de l'agriculture, vœux émis par le conseil général, — 457.
 Drainage en Angleterre (du), — 495.
 Drainage en Belgique (du), — 489.

E

Echenillage des arbres, — 425.
 Electricité sur les végétaux (Effets de l'), — 56.
 Encouragements à l'agriculture (Circulaire ministérielle sur les), — 457.
 Engrais liquides et concentrés, — 468, 476, 478, 481.
 Engrais spéciaux (Sur les effets des), — 185.
 Enseignement agricole, 59 ; décret, — 547.
 Enseignement de l'agriculture au Muséum d'histoire naturelle, — 420.
 Étés très-chauds (De quelques), — 28.
 Exposition des produits de l'agriculture, — 578.
 Exposition publique de l'industrie (Circulaire ministérielle), — 557.

F

Farines (Sophistication des), — 154.
 Ferme-école du Mesnil-Saint-Firmin (Analyse du compte-rendu des travaux de la), — 409.
 Ferme est une fabrique (la), — 459.
 Fermes-écoles, — 267.
 Foires et marchés (Amélioration des), — 406.
 Fosse à fumier modèle, — 274.
 Froid en France (Histoire du), — 31.
 Fumier, ses propriétés et son application, — 123.

G

Guano (du), — 24.

Guano (Expériences faites en Angleterre sur le), — 52.
 Guénon (Méthode), — 255.

H

Haras de Beaurepaire, — 230.
 Hiver de 1846 et son influence sur la végétation (l'), — 175.
 Hivers (Statistique des grands), — 62.
 Horticulture, — 198.

I

Impôt du sel, — 269.

L

Laine (Influence de l'alimentation sur la), — 95.
 Lait (Augmentation du rendement en beurre d'une quantité donnée de), — 502.
 Légumes pour l'hiver (Méthode de sécher les), — 87.
 Libre-échange et la protection en agriculture (le), — 202.
 Limaces (Destruction des), — 135.

M

Marchés (Améliorations des foires et), — 406.
 Matières fécales, appareils désinfecteurs de MM. Legras et Luchaire, — 518.
 Matières fécales et des urines, et sur leur emploi en agriculture (Sur la désinfection des), — 313.
 Matières fécales (Rapport de M. Philippar sur le procédé de MM. Raphanel et Ledoyen pour désinfecter les), — 371.
 Matières fécales (Traitement des), communication de M. Schattermann, — 26.
 Membres de la Société (Listes des), 5, 139, 227, 298, 355, 426.
 Météorologie, 28, 50, 62, 173.
 Météorologiques (Observations) faites à Clermont (Oise), par M. Rottée, secrétaire de la Société, 51, 64, 104, 120, 152, 176, 200, 222, 248, 264, 279, 295, 319, 355, 351, 368, 407, 408, 424, 459, 502 et 504.

O

Olluco (l'), nouvelle plante tuberculeuse alimentaire, — 400.

P

Pêchers (Méthode pour la conduite des), — 278.
 Péripleurmonie épizootique (Traitement de la), — 501.
 Pierres artificielles à aiguiser les faux et autres instruments, — 57.
 Plantes annuelles de pleine terre (un mot sur quelques), — 261.
 Pomme de terre (Nouveau mode de culture de la), — 151.
 Pommes de terre (Culture hivernale des), — 252.
 Pommes de terre (Maladie des), — 96, 251, 254.
 Pommes de terre (Notice de M. de Rainneville sur la culture des), — 500.
 Pommes de terre (Notice sur la maladie des) en 1850, par M. Rottée, — 497.
 Population de la France, — 247.

Q

Question du travail (Programme des points à étudier dans la), — 309.

R

Récolte des colzas, — 477.
 Rouissage du chanvre, — 91.

S

- Sel (Expériences sur le), — 279.
- Sel dans la culture et l'élevé du bétail (Emploi du), — 357.
- Sel (Impôt du), — 269.
- Sel mariu (du), — 348.
- Semilles claires et épaisses (des), — 133.
- Semilles eu ligne (des), — 300.
- Sociétés d'agriculture en Allemagne (les), — 179.
- Société d'encouragement (Liste des prix de la), — 262.
- Sulfatage (du), comme moyen préservatif de la carie du froment par M. de Dombasle, — 221.
- Systèmes agricoles (sur les), par M. J. Rieffel, — 177.

T

- Taille de la vigne, — 304.
- Terrains médiocres (Moyen de tirer le meilleur parti possible des), — 61.
- Travail agricole dans les écoles (du), — 482.
- Travail des attelages, — 273.
- Travail (Programme des points à étudier dans la question du), — 309.
- Trieur des grains de MM. Vachon et C^{ie}, — 302.

V

- Vache et du bœuf (Des produits de la), — 404.
- Vache laitière (Choix d'une bonne), — 103.
- Valets de ferme (des), — 150.
- Vapeur à l'agriculture (de l'application de la), — 285.
- Vase de marais, mares, fossés, etc., — 367.
- Végétation (de la) considérée dans ses rapports avec l'atmosphère par M. Gustave Lefèvre, — 337.
- Vigue (Taille de la), — 304.

FIN DE LA TABLE.

Q

II

78/30
 903 35-36

TABLE

DES ARTICLES DES 35^e ET 36^e NUMÉROS DU BULLETIN.

	PAGES.
Compte-rendu des travaux de la Société	486
Du drainage en Belgique	489
Du drainage en Angleterre	495
De la maladie des pommes de terre, par M. Rottée	497
Maladie des pommes de terre, par M. de Rainneville	500
Traitement de la péripneumonie épizotique	501
Augmentation du rendement en beurre d'une quantité de lait donnée . . .	502
Tableau des observations météorologiques faites à Clermont (Oise), pendant l'été de 1850, ayant commencé le 21 juin et fini le 23 septembre.	502
Tableau des observations météorologiques faites à Clermont (Oise), pendant l'automne de 1850, ayant commencé le 23 septembre et fini le 22 décembre.	504

AVIS

POUR LA CORRESPONDANCE.

Les personnes qui ont des communications à faire à la Société, ou des réponses à lui adresser, sont priées d'affranchir leurs lettres. Les lettres affranchies seront adressées indifféremment à l'un des Membres du Bureau. Celles non affranchies seront adressées à *Monsieur le Secrétaire de la Société d'agriculture, à Clermont.*

LE M
BULLETIN
D'AG
CLERMONT

1845