

cultivés, j'ai éprouvé que 6 pieds (5 pieds 7 pouces 6 lignes ou 1^m,83) de distance en tous sens, et à angle droit, est la méthode qui m'a donné la récolte la plus abondante. Il ne faut laisser que *trois* plans de maïs par butte. La manière ordinaire de choisir dans le tas les épis pour la semence a deux inconvénients; le premier est qu'en choisissant l'épi le plus gros et le plus long, cet épi provient presque toujours d'une plante qui n'a produit que celui-là seul; le second est que la semence vient d'épis qui ont mûri à diverses époques, et la récolte doit éprouver le même désavantage. Il faut aussi égrener à la main le maïs de semence, afin de n'en pas meurtrir les grains, et rejeter environ 1 pouce (0^m,025) des deux bouts de chaque épi. »

(Extrait du *Register of arts*, octobre 1828.)

WILLIAM COBBETT, Membre du Parlement d'Angleterre, qui avait habité long-temps les États-Unis où il avait appris à apprécier le Maïs, et qui a écrit un traité sur sa culture et ses usages, en a cultivé en Angleterre 10 acres (4 hectares 4 ares). L'espèce naine peut donner 100 bushels par acre (88 hectolitres par hectare) de maïs en épis. Il vient à 3 et 4 pieds (0^m,91 à 1^m,21) de hauteur. Il doit être planté de bonne heure en mai, par rangées à 3 pieds (0^m,91) de distance, et les plantes doivent être de 12 à 15 pouces (0^m,30 à 0^m,37) dans les rangées. La terre doit être bien fumée, sablonneuse, légère et chaude; les sarclages fréquents et soignés, les rejetons arrachés. La récolte est vers la fin d'octobre.

J'allais donner cet ouvrage à l'Impression, lorsque j'ai lu dans les *Annales de l'Agriculture française*, Numéro d'août 1840, page 135, une note de M. *Brunet*, Pasteur du Culte Protestant, à Nanteuil-lès-Meaux, relative à la culture du Maïs dans les environs de Paris. J'ai remarqué le passage suivant que je trouve rationnel, et que je conseillerai d'essayer.

« A la fin d'août, lorsque les fleurs mâles sont fanées, on coupera la tige 2 centimètres au-dessus du pédicule de l'épi supérieur; cette castration fournira, pendant plusieurs jours, de quoi nourrir la vache et les autres herbivores domestiques.

» Quinze jours après, on retranchera toutes les feuilles, et on ne laissera sur la tige, ainsi dénudée, que les seuls épis qu'elle porte. Voilà encore de la nourriture pour la vache pendant plusieurs jours.

» Enfin, vers la fin de septembre, on abat, par une légère torsion, le haut de la tige sur elle-même, avec les épis qu'elle porte, en sorte que ces mêmes

épis qui avaient la pointe en haut l'aient tournée vers la terre. Il faut que cette torsion soit faite avec précaution, pour que les épis ne se détachent point de la tige. Quatre femmes peuvent, dans un jour donner cette torsion à un champ de la contenance d'un hectare.

» J'insiste fortement sur cette torsion des tiges de maïs lorsque les épis ont acquis toute leur croissance, parce que, par elle, on est certain de les amener à un état parfait de maturité dans tous les climats de la France. Par cette torsion, la circulation de la sève est, en majeure partie, interrompue; l'épi n'en reçoit plus que ce qu'il lui en faut pour arriver, sans se flétrir, à son point de maturité. Dix jours après la torsion des tiges, on peut commencer à faire la cueillette et la terminer entièrement au bout de dix autres jours, pour livrer le champ à l'emblavaison. »

Cette note de M. *Brunet* m'a rappelé que dans l'Encyclopédie domestique américaine, M. *Bordley* de Philadelphie recommande de couper rez-terre, avec une houe tranchante les plantes de maïs vers la fin de septembre, après avoir préalablement arraché les feuilles, et cassé les tiges au-dessus des épis; mais de laisser les épis tenir aux plantes; de placer ces plantes en petite pyramides, et d'y laisser mûrir les épis. Un Quaker a trouvé qu'en laissant ainsi son maïs exposé au froid, il a mieux mûri que si, comme on le fait ordinairement, il l'eût laissé plus long-temps dans le champ, sans le couper. M. *Darwin* dit également qu'en Écosse les premières gelées contribuent à mûrir les récoltes tardives de ce pays froid, et suppose que la gelée convertit plus promptement en amidon la partie mucilagineuse du grain.

SUCRE FOURNI PAR LA TIGE DE MAÏS.

(Extrait du *Temps*, le 11 mai 1836.)

« M. *Robiquet* fait en son nom, et en celui de MM. *Biot* et *Deyeux*, un rapport sur deux Mémoires présentés par M. *Pallas*, et relatifs au moyen d'obtenir de la tige de Maïs un sucre cristallisable sans que cela nuise à la

récolte du grain. Suivant M. *Pallas* la tige du Maïs, avant la floraison, ne contient point de sucre : à l'époque de la floraison on peut déjà extraire des traces de sucre cristallisé ; vingt-cinq jours plus tard, lorsque le grain est déjà lactescent, cette même tige renferme déjà près d'un pour cent de sucre cristallisable. Enfin lorsque la graine est complètement mûre, et qu'elle n'a plus besoin que de sécher pour être récoltée, la tige, qui est encore verdâtre, fournit deux pour cent de sucre brut, et quatre pour cent de mélasse riche et de très-bon goût.

» Le résidu parenchimateux dont on a extrait la matière sucrée, peut être employé à la nourriture des bestiaux, ou fournir à la fabrication d'un papier d'emballage que l'on évalue à 5 francs les 40 kilogrammes.

» La présence du sucre brut cristallisable dans le suc de la tige de maïs a été démontrée par plusieurs Auteurs, et M. *Pallas* même est loin de le constater; mais il pense être parvenu à cette extraction plus facile et surtout plus avantageuse, en montrant que l'époque où le sucre est le plus abondant est celle où le fruit est arrivé à complète maturité.

» Sur ce premier point l'opinion de M. *Pallas* diffère de celle du Professeur *Burger*, qui soutient que c'est au moment de la floraison que le suc de la tige est en même temps plus sucré, et plus abondant, et qu'à mesure que le grain se forme, la plus grande partie de la matière sucrée disparaît; elle n'est pas non plus d'accord avec ce qui a été observé pour le cas du froment, M. *Biot* ayant démontré par les expériences délicates de la polarisation circulaire qu'à dater du moment de la floraison, le sucre passe de la tige dans l'épi pour servir d'aliment au fruit.

» Cette divergence d'opinions doit faire désirer que les observations de M. *Pallas* soient répétées en d'autres lieux que ceux où il a opéré, car il ne serait pas impossible que la saccharification marchât plus rapidement dans une localité que dans une autre.

» Deux échantillons de sucre obtenus de la tige du maïs ont été soumis par M. *Biot* aux diverses épreuves de la polarisation circulaire; ils se sont conduits très-sensiblement comme le sucre de cannes. Cependant, ces mêmes expériences y ont décelé la présence d'une petite proportion de matière d'une nature différente. »

Pendant l'automne de 1835 j'étais à la ferme-modèle de Mesnil-Saint-Firmin chez M. *Bazin*, et je lui ai fait connaître le sucre qui existait dans la tige du maïs en lui en faisant mâcher un morceau. Je lui ai dit que pendant la guerre de l'Indépendance on avait fait aux États-Unis du sucre avec la tige de maïs; que j'avais été surpris de voir à Argellés, près de Barrège, dans les

Pyrénées, le maïs plus élevé que tout ce que j'avais vu aux États-Unis, même dans le Kentucky, et que je croyais qu'à Argellés on pourrait tirer autant de sucre d'un hectare de plantes de maïs que d'un hectare de cannes à sucre dans un terrain ordinaire des Colonies; mais que pour cela je croyais qu'il ne fallait pas laisser passer le sucre de la tige dans le grain; qu'à cet effet, après avoir planté le maïs dans une terre très-bien fumée, à chaque seconde raie de la charrue, les grains à 5 ou 6 pouces (0^m,13 à 0^m,16) de distance dans la raie, il faudrait plus tard couper les panicules des fleurs mâles aussitôt qu'elles commenceraient à paraître, et les étêter un peu bas; qu'ensuite, et dans une moitié du champ, on retrancherait tous les épis, afin de concentrer le sucre dans la tige; que dans l'autre moitié du champ on laisserait les épis, mais qu'ils avorteraient et ne produiraient pas de grains, puisque les fleurs mâles ont été retranchées de bonne heure; que je croyais qu'il fallait laisser mûrir les plantes, pour en rendre le suc plus riche, moins aqueux, et plus concentré; enfin les rouler, ou passer entre deux cylindres laminoirs, comme les cannes à sucre, et qu'on verrait alors quel est le lot, des épis enlevés et des épis laissés, qui donnerait le plus de sucre; que je croyais que ce serait celui des épis enlevés, parce qu'une grande partie du sucre devait être absorbé par les cotons, ou raffles, et perdu. Je croyais bien que dans les tiges du maïs dont le grain avait mûri, il y avait encore beaucoup de sucre, mais en quantité beaucoup moins grande que dans les tiges où le grain n'aurait pas mûri. Le Raisonnement d'abord, mais toujours ensuite l'Expérience.

J'ai communiqué à M. *de la Chauvinière*, Rédacteur du *Cultivateur*, qui l'a inséré dans le Numéro de septembre 1838, page 516, une note que m'avait remise M. *Louis Hoffmann* sur l'extraction du sucre de la Citrouille en opération en Hongrie. M. *Hoffmann* dit, qu'à poids égal, la citrouille rend autant de sucre que la Betterave, mais qu'un arpent de terre produit trois ou quatre fois plus pesant de citrouille que de betterave.

J'ajoutais que la betterave qui veut une terre très-profonde et riche, est la plante des pays humides du Nord, et que la citrouille qui réussit bien sur un sol moins profond, et plus léger et riche, est la plante du Midi, puisqu'elle réussit parfaitement dans les Colonies, où la variété dite *giraumon*, est beaucoup plus sucrée que la citrouille (potiron) de Paris. Il y a même dans les Colonies, et à Bourbon, une espèce de courge beaucoup plus sucrée que tout ce que nous connaissons en Europe; mais, dans les Colonies, la canne à sucre a, sur cette courge, l'immense avantage de fournir le combustible nécessaire à sa cuisson.

Pour faire le sucre, on ouvre les citrouilles, et on les coupe en plusieurs

morceaux, on en sépare les graines qui donnent *un sixième* de leurs poids d'une huile excellente, et on en râpe les morceaux, écorce et chair, avec de fortes râpes semblables à celles pour les betteraves, parce que l'écorce est assez dure. On presse la pulpe comme celle des betteraves. M. *Hoffmann*, avec une presse qui n'était pas trop bonne, a obtenu 82 pour cent de jus, de 8 à 11° de *Beaumé*. Ce jus a, sur celui de la betterave, le grand avantage de ne pas s'aigrir aisément, et peut rester doux plus de vingt-quatre heures. On défèque, on filtre au charbon animal, et on cuit exactement comme pour le jus de betterave. Une sucrerie montée pour les betteraves convient parfaitement pour les citrouilles; il ne faudrait y ajouter qu'une meule d'huilier pour concasser les gros morceaux du fruit avant de les présenter à la râpe.

Les brebis préfèrent les résidus de citrouilles à ceux des betteraves.

Le suc brut de la citrouille est plus agréable que tous les sucres bruts connus.

Je disais en outre, que dans toutes les provinces du sud des États-Unis d'Amérique, les champs de maïs sont plantés en lignes distantes de 5 à 6 pieds (1^m,62 à 2^m,0), et les intervalles sont sarclés et cultivés avec l'araire. On les ensemeince de Giraumons dont les larges feuilles recouvrent en peu de temps tout le terrain et entretiennent la fraîcheur. Ces giraumons sont pendant l'hiver une excellente nourriture pour tous les animaux de la ferme, et même pour les chevaux. On en fait très-souvent des tartes, et même du sirop que j'ai trouvé aussi doux que la mélasse du sirop de canne à sucre.

D'après cela, si, dans les parties des États-Unis où la canne à sucre ne vient pas (et elle ne vient que dans une petite partie de la Basse-Louisiane), mais où les giraumons semés dans les maïs occupent plus de la moitié des terres cultivées, si dans ces parties où le combustible est sur place, les habitants, qui sont si entreprenans, et qui ont déjà l'usage d'extraire le sucre de l'Érable, se mettent à faire le sucre de leurs tiges de maïs, et celui d'une partie de leurs giraumons, quelle immense quantité de sucre ce pays ne produira-t-il pas! Si une fois la chose commence, elle marchera comme leurs Bateaux à vapeur, et leurs chemins de fer, *à pas de géant*.

MACHINE A COUPER ET A FROLER LES AJONCS.

L'Ajonc, ou jonc marin, *Ulex*, est, lorsqu'il est jeune, une excellente nourriture pour tous les bestiaux; mais, à cause de ses épines, il a besoin d'être pilé. D'un autre côté il n'est plus aussi bon lorsque ses tiges sont trop écrasées. Lorsque j'étais à Coëtbo, M. *de Bechenec* envoyait des femmes couper les jeunes tiges des ajoncs qui croissaient dans ses bois, et sur les levées de clôture. Des hommes, avec des hachettes, les coupaient de plusieurs pouces de longueur, et ensuite les battaient avec des maillets. Il y avait dans ce local un hache-paille circulaire à trois lames, construit par M. *Cambray*, rue Saint-Maur, no 45, à Paris. J'ai dit à l'homme qui hachait les ajoncs d'essayer de les couper avec ce hache-paille; et comme il n'avait pas un gant en très-fort cuir, qui eût été nécessaire pour presser les ajoncs dans la caisse, et les faire avancer entre les cylindres, je lui ai fait mettre la main dans un vieux sabot qui se trouvait là, et qu'il appuyait sur les ajoncs. Tout a réussi, et il a bien coupé les ajoncs, peut-être même un peu trop courts; mais ensuite il n'a presque plus eu besoin du maillet. Cependant pour achever de frôler les épines, lorsque les plantes sont un peu vieilles et dures, j'ai pensé qu'on pourrait aisément placer dessous le hache-paille une machine à frôler, qui recevrait son mouvement de rotation au moyen d'une corde sans fin conduite par une poulie placée sur l'axe du hache-paille rotatif, et qui tournerait avec lui et par lui.

Cette machine à frôler peut-être le cylindre B de la fig. 1, Pl. 34, garni de son frotteur, ou portion de tambour C. Mais le cylindre et le frotteur, au lieu d'être revêtus de pointes, seront habillés d'une tôle poinçonnée, les bavures en dehors, comme une forte râpe.

Les ajoncs coupés par un hache-paille quelconque, tomberont au fur et à mesure dans la trémie D, qui sera agrandie; et ils seront frôlés entre le cylindre B et le frotteur C, qu'au moyen du ressort N, et de la bride P, on pourra faire approcher plus ou moins, et comme on le jugera nécessaire.

Je n'ai imaginé cette machine à frôler que quelques jours avant de quitter Coëtbo, et je n'ai pas eu le temps de la faire exécuter. Je crois qu'elle aurait bien rempli son but.

La machine pour égrener le blé, inventée par M. *Frèche*, décrite et gravée dans le Bulletin d'août 1831 de la Société d'Encouragement, ferait une bonne machine à frôler, au moyen de quelques légers changemens.

DU PLÂTRE COMME AMENDEMENT (1).

Dans le commencement de mai 1820, j'ai reçu du Ministère de l'Intérieur la circulaire suivante sur l'usage du plâtre comme amendement. Je venais de l'employer assez en grand sur mes prairies artificielles, après avoir lu avec intérêt, dans l'*Encyclopédie domestique de Philadelphie*, un mémoire du juge *Peters*, en réponses à une série de questions sur l'usage du plâtre pour amendement. Comme ce mémoire remplissait mieux que je ne l'aurais pu faire le but de la circulaire du Ministre, je me mis sur-le-champ à le traduire, en m'écartant le moins possible du texte, et le 26 mai 1820, j'envoyai ma traduction au Ministère de l'Intérieur.

CIRCULAIRE.

Paris, le 30 avril 1820.

Monsieur, des cultivateurs distingués m'ont adressé leurs observations sur les bons effets que l'on retire dans les États-Unis d'Amérique de l'usage du plâtre, employé cru et en poudre, pour rendre la fertilité aux terres épuisées. L'emploi du plâtre a déjà lieu dans plusieurs parties du royaume. Il ne paraîtrait pas toutefois également répandu dans un grand nombre de nos départemens. Il ne me semble pas, du moins, que cette espèce d'amendement y soit, sous le rapport de la végétation, appréciée à sa juste valeur. Je désirerais, monsieur, que vous me fissiez connaître ce que vos propres essais auraient pu vous apprendre à cet égard. Je vous inviterais même, dans le cas où vous n'auriez pas fait usage du plâtre pour amender vos propriétés, à tenter aujourd'hui quelques expériences, et à me communiquer les résultats qu'il vous serait possible d'obtenir.

Vous n'ignorez pas que l'on peut employer pour fertiliser les terres plusieurs espèces de plâtres : le plâtre que l'on trouve principalement aux environs d'Aix

(1) Ce Mémoire sur le plâtre a été inséré dans le *Cultivateur*, Numéro de juin 1822.

et de Paris est le plâtre dit primitif, qui se montre surtout dans les pays de montagnes, tels que les Hautes-Alpes, l'Isère, la Drôme et même la Côte-d'Or.

Vous pourriez même juger convenable de faire des essais comparatifs et raisonnés sur les résultats donnés par le plâtre primitif et le plâtre des environs de Paris et d'Aix.

Il vous semblerait sans doute utile, après ces premiers essais, d'établir avec précision l'avantage de l'emploi du plâtre en poudre cru ou cuit et recuit.

Vous diriez ensuite l'espèce de terre à laquelle le plâtre convient le mieux : Combien il faut de l'une ou l'autre espèce par hectare :

L'effet qu'il produit

Sur les terres argileuses ;

Sur les terres fortes, les terres humides ;

Sur les terres amendées déjà par la chaux ;

Son action sur les prairies naturelles et artificielles ;

Ses effets avant et après la gelée ;

La saison où il convient de le répandre ;

Les plantes qui en profitent le plus.

Il serait encore essentiel de savoir comment le plâtre agit. Serait-ce comme stimulant, ou bien agirait-il en attirant l'humidité de l'atmosphère ?

Tels sont, Monsieur, les principaux points sur lesquels j'ai cru devoir fixer votre attention. Je n'entends point ici vous indiquer d'une manière absolue la marche à adopter dans le cours de vos observations. Il est possible que quelques-unes des questions posées sortent du cercle ordinaire de vos opérations et de vos habitudes. J'aurai même d'autant plus de confiance dans vos réponses que vous aurez suivi plus spécialement à cet égard les indications de votre propre expérience. Persuadé cependant que ces questions vous paraîtront dignes d'intérêt, je n'ai point hésité à vous les adresser, et je ne doute pas que vous n'apportiez dans vos recherches tout le soin et l'exactitude dont vous êtes capable ; je crois d'ailleurs pouvoir vous prévenir que vos mémoires seront mis sous les yeux du Conseil d'agriculture, qui a regardé cet objet comme très-digne d'être pris en considération.

J'ai l'honneur de vous offrir, Monsieur, l'assurance de ma considération,

Le Ministre secrétaire d'État de l'Intérieur,

Signé, SIMÉON.

EXTRAIT D'UN MÉMOIRE DU JUGE PETERS DE PHILADELPHIE,

TRADUIT PAR M. L. DE VALCOURT, MEMBRE CORRESPONDANT

du Conseil d'agriculture près le Ministère de l'Intérieur.

Première question. Y a-t-il long-temps que vous employez le plâtre?

Réponse. Environ vingt-cinq ans. Je suis un des premiers qui en aie introduit l'usage en Pensylvanie.

Deuxième question. Dans quelle condition était votre terre quand vous avez commencé à l'employer.

Réponse. Épuisée par une longue et mauvaise culture, pleine d'herbes et d'autres plantes nuisibles, quelques-unes annuelles, d'autres vivaces.

Troisième question. Quelle quantité par acre (1) employez-vous généralement?

Réponse. J'ai cru, dans le commencement, que 4 à 6 bushels (2) par acre (3 à 4 hectolitres et demi par hectare), semés en une seule fois, était la quantité convenable; mais depuis quelque temps je n'emploie pas ordinairement plus de 3 bushels par acre (2 hectolitres 28 par hectare), et même 2 bushels (1 hectolitre 52 par hectare) m'ont produit autant d'effet que toute autre quantité plus grande, lorsque la saison et d'autres circonstances favorables se sont trouvées réunies. Il est difficile de fixer un chiffre précis, parce que l'effet du plâtre dépend de certaines conditions que l'on ne peut pas évaluer avec certitude. Il paraît que son action doit être bien moins attribuée à la quantité employée, qu'à sa combinaison avec des causes étrangères qu'il est aussi difficile de découvrir que d'énoncer (3). Lorsque l'on est arrivé à ce point de saturation, je doute qu'une augmentation dans l'emploi en produise une dans l'effet. D'après le principe que le gypse est un selet que les sels arrêtent la fermentation lorsqu'on les emploie en trop grande abondance, on peut présumer que la dose suffisante de plâtre est réglée en raison des substances putréfiées et fermentables qu'il trouve dans la terre sur laquelle on le répand. Si ces substances sont rares, trop de plâtre serait alors nuisible. Je me rappelle d'avoir mis, il y a quelques années, sur une langue de terre, au travers d'un champ, un grand amendement de cette nature, peut-être dans la proportion de 10 bushels par acre (7 hectolitre 60 litres par hectare). Cette langue de terre n'a produit que peu de chose ou rien jusqu'à ce que j'y aie répandu du fumier pour y semer du

(1) 1 acre anglais et américain = 40 ares 45 centiares.

(2) 1 bushel = 0 h. 35 litres, 692.

(3) L'opinion la plus favorable est qu'il agit comme stimulant sur les organes de certaines espèces de végétaux. (Annales de Roville, 4^e livraison.)

blé. Deux ou trois ans après à mon grand étonnement, elle s'est rétablie, et elle est restée, pendant plusieurs années successives, supérieure au reste du champ. J'avais entendu dire que la même quantité de 10 bushels par acre avait été semée avec succès; mais je n'ai pas su la quantité de matière combinable avec le plâtre que renfermaient les terres sur lesquelles on avait opéré, et d'ailleurs je n'ai jamais trouvé qu'il fût avantageux d'employer une aussi grande quantité. Il y a plusieurs années que j'avais divisé une acre de terre en perches carrées pour essayer l'effet du sel ordinaire. Je commençai à raison de 2 bushels par acre (1 hectolitre 52 par hectare), augmentant la quantité à chaque perche. Je numérotai les divisions et j'ai tenu un compte de la quantité du sel semé et du blé récolté dans chaque division. Je n'ai pas sous la main le *mémoire* de cette expérience; mais je crois que le produit du blé a diminué après 8 bushels par acre (6 hectolitres 8 par hectare), et que rien n'est venu après 12 bushels (9 hectolitres 12 par hectare). Je rappelle ce fait parce que je lui crois de l'analogie avec le sujet que nous traitons ici. J'ai régénéré ma terre en lui donnant du fumier modérément; on reconnaissait, plusieurs années après, cet acre, où l'on avait répandu du sel, par la verdure extraordinaire de son herbage, composé presque entièrement de trèfle blanc.

Quatrième question. Quels sont les sols les plus propres à ce genre d'engrais?

Réponse. Les sols légers, secs et sablonneux ou de terre franche (*loamy*) (1). Je n'ai jamais réussi sur l'argile, et si, comme je l'ai entendu dire, l'on a eu quelque succès sur cette nature de terre, ce n'a pu être que rarement. Le Président (le Général Washington), dont les terres au mont *Vernon* et dans les environs sont généralement fortes ou ont beaucoup de rapport avec celles de cette espèce, m'a informé: « Qu'il a essayé le plâtre sur ces terres, qui sont » tenaces et froides, depuis 1 jusqu'à 20 bushels par acre (76 litres à 16 hectolitres 20 par hectare); il en a répandu sur des pâturages et sur des terres » labourées; sur ces dernières, tantôt on l'a renfermé avec la charrue, tantôt » hersé avec la petite herse, quelquefois avec la herse garnie d'épines, » et souvent enfin on ne l'a pas hersé du tout. L'effet du plâtre, dans » chacun et dans tous les cas, n'a pas été plus marqué que si on eût pris le » même nombre de bushels de la terre du champ et qu'on l'eût répandu de » nouveau sur sa surface. Cependant il croit à ses effets, et est partisan du » plâtre comme engrais. » Sur les terrains mouillés il m'a toujours manqué.

(1) En général, le plâtre a peu d'effet dans les sols riches: c'est surtout dans les sols pauvres qu'il obtient souvent des effets miraculeux, non-seulement en produisant une bonne récolte de trèfle, mais en améliorant le sol, par le moyen de cette récolte, pour plusieurs années. (Annales de Roville, 4^e livraison.)