

mylie, et employé sur la terre de son frère, dans Forfarshire, depuis 1828, et qu'il y avait une figure exacte et une description de la machine de McCormick dans le *Mechanics' Journal* pour novembre, 1825, un brevet d'invention ayant été pris par un individu nommé Ogle. J'accorde aux Américains le mérite d'avoir porté leur attention sur ces machines. S'ils s'en étaient tenus là, j'aurais été satisfait. Mais deux fois, à mon grand mécontentement, j'ai vu des hommes publics des E. U. aller beaucoup plus loin. Une fois, j'ai entendu un monsieur de grande réputation en fait de science, un homme dont tout pays pourrait être fier, parler de ces machines comme étant une preuve étonnante du génie inventif de ses compatriotes, combien ils étaient en avant de nous, et combien nous devions leur avoir d'obligation pour nous avoir procuré nos propres machines ! Et à Saratoga, il y a à peu près quinze jours, j'ai entendu un discours excellent et admirable, prononcé par un monsieur qui fait honneur aux Etats-Unis. Il était bien conçu, caractérisé en tout par le bon goût et les beaux sentiments, et il fut très habilement débité ; mais l'orateur ne put s'empêcher de parler de ces moissonneurs, et en y faisant allusion comme à un trophée du génie américain, il se tourna et se pencha vers moi, comme si j'eusse dû être de son avis, quand je ne pouvais faire autre chose que de sourire. Mais il alla plus loin, et dit que nous avions à remercier les Américains d'avoir introduit ces machines, malgré que depuis un demi-siècle notre Parlement eût offert une récompense pour la même chose. C'était une pure imagination, nulle récompense semblable n'ayant jamais été offerte. Le fait est qu'en 1835, cinq machines de Bell furent faites à Dundee, et importées dans ce pays, et quelque temps après parut la machine d'Hussey, la même que celle de Bell, avec quelques changements, qui n'étaient rien moins que des perfectionnements. Au lieu de placer la force de traction au centre de la machine, comme avait fait Bell, M. Hussey la mit au côté de la sienne, et je laisse à tout artisan à dire quel est le plan le plus efficace pour pousser quelque chose en avant. Et puis, avec la machine de Bell, il suffit d'envoyer un homme couper un espace suffisant pour l'admettre, et la faire aller ensuite dans le sens qu'on voudra. J'ai déjà fait mention de la différence entre cette machine et celle d'Hussey, à cet égard. Mais j'ai un fait de plus à vous mentionner, un fait qui me dédommage amplement du contretemps et de l'anxiété que m'ont occasionnés ces moissonneurs : c'est qu'à la Grande Exposition Agricole d'Angleterre, qui a eu lieu, cette année, dans le Yorkshire, et à l'assemblée de Gloucester de la Société d'Agriculture, M. Bell, le fermier Ecossais, a amené cette machine, dont il se sert depuis 25 ans, et elle a battu dans le champ ouvert celle de McCormick et celle de Hussey. Je me suis procuré les papiers qui contiennent les

comptes-rendus de cette partie, (*Gardeners' Chronicle* et *Agricultural Gazette* du 13 août et du 20 août, 1853) et je les laisserai entre les mains de votre Société. Dans les deux cas, les jurés ont été unanimes, et la médaille d'or et vingt guinées ont été données pour la machine de M. Bell, tandis que celles de McCormick et de Hussey n'ont été que mentionnées honorablement. Je suis bien aise d'avoir eu l'occasion de faire cet exposé, et comme je vois un rapporteur présent, j'ai quelque espoir qu'il sera imprimé. J'ai dit la même chose plusieurs fois dans les Etats, mais on ne m'y a jamais fait l'honneur de l'imprimer."

M. Buckland dit, au sujet de la charrue à sous-sol :—

"La charrue à sous-sol, à laquelle M. Wilson a fait allusion, a été introduite par l'estimable ex-président de l'Association, M. Marks. Lorsqu'il (M. Buckland) avait laissé l'Angleterre, on la regardait comme la meilleure charrue à sous-sol alors connue, et il pensait qu'il n'avait rien été introduit depuis pour la remplacer. On en a fondu des calibres à Toronto, et dans peu de temps on pourra la vendre à très bon marché."

Nous avons expliqué dans un numéro précédent, dans quelles circonstances la charrue à sous-sol est utile, et quand elle ne l'est pas.

"Le professeur Wilson n'avait pas vu une aussi bonne collection de charrues de ce côté-ci de l'Atlantique. Le système de labour était mauvais, mais on commençait à l'abandonner aussi vite que possible, et avec la machine à arracher les tiges, maintenant mise en opération, on imitait d'aussi près que possible l'action donnée à la bêche par les muscles du travailleur."

FAITS SIMPLES EN CHIMIE AGRICOLE.

Par J. S. Houghton, M. D.

Le fumier d'étable dont l'urine des animaux s'est échappée n'est pas un engrais complet.

L'assertion ci-dessus a été émise dans un article précédent, et expliquée assez au long. La raison en est principalement, que certaines parties de la nourriture passent toujours en solution dans l'urine, d'où il se fait que la matière solide seule, quelque quantité qu'on en ait, ne peut jamais fournir assez de matière pour produire la même récolte qui a nourri les animaux, si l'urine est perdue.

En liaison intime avec ce fait dans l'économie des engrais, est cet autre fait, où ce principe, que chaque sol doit contenir toutes les parties constitutives de la plante à produire, en quantité suffisante (et même en excès), ou il est impossible de produire les récoltes les plus parfaites et les plus abondantes.

Dans les cas ordinaires, il ne suffira pas d'ajouter au tas de compost un des principaux ingrédients des plantes, la chaux, le plâtre de Paris, du sel, ou de la potasse,

seul ; mais si la plante demande, comme le font la plupart des plantes, cinq ou six ingrédients principaux, ils doivent y être tous, ou ceux qui y seront employés, seront comparativement perdus pour le temps.

Dana s'est servi à ce propos d'une comparaison fort juste : il dit que tenter de cultiver le sol sans que tous les ingrédients des plantes s'y trouvent en quantité suffisante, c'est comme si on entreprenait de construire un vaisseau de cette manière : quand même on aurait tous les madriers, les barres, les voiles et les cordages nécessaires, si l'on n'a ni clous, ni fiches, ni chevilles, on ne pourra réussir à construire le vaisseau ; les clous et les chevilles sont de petits matériaux, comparés à ceux du reste du vaisseau, mais on ne saurait s'en passer. Ainsi en est-il de l'économie rurale.

Autant vaudrait-il essayer de construire un navire sans clous que d'essayer de produire des plantes, en se passant des plus petits ingrédients de la matière fertilisante. Si vous affectionnez un agent fertilisateur, la chaux, par exemple, ce peut être celui dont vos plantes n'ont pas besoin, tandis que la petite dose dont elles ont besoin est négligée : les pommes de terre ont besoin de beaucoup de terre végétale, mais ne demandent pas beaucoup d'engrais riche ; le blé d'Inde, au contraire, exige un riche engrais. Cependant, combien ne voit-on pas de fermiers cultiver des patates, en se servant de l'engrais le plus actif, et du blé d'Inde dans un sol nouvellement tourné, avec à peine le moindre engrais ? J'avoue que le gazon nouvellement tourné ferait un bon engrais, s'il était pourri ; mais il y a à douter que ses ingrédients puissent devenir utiles au blé d'Inde, la première année.

Si l'on emploie abondamment le fumier d'étable, il est probable que presque tous les constituants des plantes se trouveront dans le tas de compost et dans le sol, à l'exception de l'ammoniac. On peut obtenir aisément cette substance du guano, si on le trouve à propos. Avant d'être ajouté au tas d'engrais, le guano doit être, comme de raison, mêlé avec du bon terreau noir, de la poudre de charbon de bois, ou quelque autre matière susceptible de bien absorber l'ammoniac, du plâtre de Paris, par exemple. Mais malgré cela, il peut encore manquer, dans une culture générale, quel'un des principaux ingrédients d'une récolte spéciale. La potasse est nécessaire pour les pommes de terre ; la poudre d'os en grande quantité, pour les navets ; la chaux pour les pois ; le plâtre de Paris pour le trèfle. Or, si le cultivateur néglige de s'assurer si tous les ingrédients d'une récolte sont présents en quantité suffisante, ou ne le sont pas, dans l'engrais qu'il se propose d'employer, ne pourra-t-il pas, au lieu de manquer de la petite matière (comme des clous du navire), manquer de la matière principale, de quelque chose d'analogue aux plus importants besoins du sol ?

Personne, il me semble, ne pourra nier