

trer aussi profondément que l'engrais liquide. Mais on retire un avantage marqué d'une bonne application de fumier, parce que, de fait, seulement une faible proportion du sol est ainsi engraisée, et parce que, par le volume même du fumier, les éléments physiques et chimiques d'une partie seulement du sol sont modifiés de manière, qu'en réalité les plantes se nourrissent sur un sol nouveau artificiellement formé. Comparez sur un sol pesant, la différence entre les effets de dix tonnes d'engrais étendus sur toute la surface, et ceux de la même quantité déposée dans les sillons.

Tous les sols argileux ne renferment pas d'abondantes provisions de nourriture assimilable pour les plantes; il y a des argiles pauvres comme il y a des sables pauvres, et on peut se demander: l'engrais liquide ne pourrait-il pas produire de bons effets sur une terre argileuse stérile? Je ne le crois pas. La nature compacte et froide, le manque de porosité qui caractérise les argiles stériles, s'opposent à l'application avantageuse de l'engrais liquide, et ce pour la raison que voici: seulement une faible partie de ces sols peut être traversée par les tendres racines des plantes, tandis que la partie de beaucoup la plus considérable du sol enrichie par l'engrais liquide se trouve hors de leur atteinte; en conséquence, la plus grande partie de l'engrais liquide, dans ces conditions, serait perdue, et la petite quantité se trouvant dans la partie du sol où les racines des plantes pénètrent ne peut, comme de raison, produire d'effet marqué.

De plus, il ne faut pas oublier que l'évaporation de l'eau produit du froid; que tous les sols argileux sont plus que suffisamment humides; que le surplus d'eau qu'on y ajoute avec l'engrais liquide, les rend encore plus humides. Tout pesé, l'on verra que le dommage causé à la terre par le froid qui en résulte, ne peut être contrebalancé par la petite quantité de matière fertilisante appliquée.

En outre, les argiles, fertiles ou stériles, et toute terre compacte, comme le sort la majorité des sols canadiens, doivent devenir plus compactes sous l'effet de l'application d'une forte dose d'engrais liquide: un excès d'eau ne saurait leur être avantageux au point de vue de leur nature. L'emploi de l'engrais liquide dans un temps où la terre est plus que suffisamment humide est donc évidemment sujet à objection. Son application l'est également sur les sols compacts lorsqu'ils sont trop secs; en été, ces sols se fendillent dans toutes les directions, et l'engrais liquide coule alors dans les fentes au lieu de s'incorporer uniformément au sol, ou bien il n'humecte ce dernier que bien imparfaitement. Une grande partie d'engrais est ainsi perdue, et la proportion insuffisante qui en est absorbée par une mince couche du sol de la surface, produit un mauvais effet en ce sens qu'elle provoque d'abord un développement plus rapide des jeunes plantes, qui souffrent ensuite d'un arrêt subit de végétation, aussitôt que cette faible quantité d'humidité est toute évaporée.

De ce qui vient d'être dit, nous pouvons tirer les déductions suivantes: la nature physique, pas plus que la nature chimique des sols pesants, ne sont favorables au système d'application d'engrais liquide; et, comme la plus grande quantité de la terre cultivée dans notre province appartient à cette classe de sols, je suis certain que l'engrais liquide ne deviendra jamais d'un emploi général chez les cultivateurs.

En Angleterre, il est vrai qu'il y a quelques grands propriétaires fonciers qui déclarent avoir appliqué avec beaucoup d'avantage de l'engrais liquide sur des sols pesants. Mais il est bon de se rappeler que cette application a toujours été précédée ou accompagnée de travaux de drainage, de défoncement, de combustion d'argile, opérations qui sont bien connues comme ayant pour effet de changer complètement la nature des sols pesants, de sorte qu'il est bien difficile de dire si l'amélioration évidente de ces terrains est due à l'application de l'engrais liquide ou bien aux effets bienfai-

sants de tous les travaux mentionnés plus haut ou de l'un d'eux.

*De la manière de disposer de l'engrais liquide.*—Nous voici arrivés à la partie pratique de notre sujet: qu'allons-nous faire des déjections liquides de notre bétail? Je laisserai de côté, en répondant à cette question, tout ce qui touche aux tuyaux, engins à vapeur, etc., considérant que ceci est tout-à-fait en dehors de notre sujet, et je me bornerai à m'occuper des moyens qui sont à la portée d'un cultivateur ordinaire de la province de Québec.

Ici, (sur la ferme du Collège Lincoln, à Sorel) la chose est assez simplifiée. Le bétail est placé sur un pavé en bois légèrement incliné; les déjections liquides et solides tombent ensemble dans une rigole de six pouces de profondeur, et assez large pour permettre l'introduction d'une pelle ordinaire—où elles trouvent une quantité de sciure de bois (*bran de scie*) sèche suffisante pour absorber tout le liquide, et le tout est transporté deux fois par jour sur le tas de fumier. De cette manière, il ne se produit aucune perte, et le mélange des excréments des différentes sortes de bétail est facilement transporté, les cochons étant fournis d'assez de paille pour absorber toutes leurs urines, et le tout est transporté au tas aussi souvent que cela semble nécessaire. Tous les cultivateurs ne sont pas à six cents pieds d'un moulin à scie, et peu d'entre eux, surtout dans les Cantons de l'est, ont assez de paille pour toujours donner une bonne litière à leurs animaux, tandis que plusieurs, de plus, vendent leur paille. Nous avons donc à faire face à plusieurs difficultés, que nous pouvons cependant, je crois, résoudre dans la majorité des cas. Si l'on ne produit que quelques cents gallons d'engrais liquide, il est évident que cela ne viera pas de poser des tuyaux ni de construire un réservoir, tandis que cette dépense pourrait être avantageuse, d'un autre côté, si l'on doit avoir de grandes quantités de liquide. À moins de savoir si l'on doit garder sur la ferme soit du bétail à l'engrais, soit des vaches à lait, soit de jeunes animaux, ou bien si la ferme produit beaucoup ou peu de paille, il est difficile de résoudre la question. Chaque cultivateur doit agir d'après son cas particulier. C'est pourquoi, je déclare mettre complètement de côté l'intention, de donner des règles absolues sur la manière de disposer de l'engrais liquide, tout en indiquant ici, comme exemple, trois manières de traiter les excréments liquides des animaux sur la plupart des fermes qu'on rencontre dans cette province.

*Première méthode.*—Celle où l'urine des animaux est complètement absorbée par la litière dans des stalles.

*Deuxième méthode.*—Celle où l'urine et les égoûts des écuries, des étables, des porcheries sont recueillis dans un petit réservoir voisin d'une cave à fumier couverte.

*Troisième méthode.*—Celle où l'urine du bétail, les égoûts de la maison, les eaux de drainage, et toute espèce de déchets de matière animale sont réunies ensemble dans un réservoir étanche d'une plus grande capacité, situé comme dans la deuxième méthode, près de la cave à fumier.

Comme de raison, dans le cas des deuxièmes et troisièmes méthodes, il faut une pompe, au moyen de laquelle le liquide du réservoir peut être répandu sur le tas de fumier solide, aussi souvent que la chose est nécessaire.

Dans aucun cas, je ne voudrais appliquer seul le liquide recueilli dans le réservoir. L'engrais doit être appliqué ou tout liquide, ou tout solide et voici pourquoi: l'engrais solide contient une proportion considérable de phosphate soluble et insoluble, éléments qui se rencontrent en très petite quantité dans l'engrais liquide. C'est certainement une mauvaise pratique que d'appliquer séparément les excréments solides et liquides des animaux.

Sur les fermes où l'on ne garde pas de jeune bétail, et où