

mont, il reste encore plusieurs rudes batailles à livrer pour voir la fin de la superstition qui existe à l'égard des engrais. On croit à une fable lorsqu'on entend émettre l'idée que quelques cents livres d'un mélange de deux ou trois substances feront croître une aussi forte récolte de grains ou de navets que plusieurs tonnes de notre ancien ami, si bien connu, le fumier de ferme.

L'esprit, surtout celui de l'homme sans éducation, se révolte contre une pareille assertion. Et la raison en est simple ; le volume du fumier exerce assez naturellement une espèce de fascination sur l'œil, tandis que l'idée de trois quarts d'once de cristaux blancs ayant de l'effet sur le produit de trois pieds carrés de terrain, paraît, à première vue, absolument ridicule.

Je crois avoir été l'un des premiers à essayer les effets du *guano péruvien*. Je me rappelle bien l'incrédulité qu'entretenaient nos fermiers et laboureurs de Kent à l'égard de cette substance, et l'entêtement qu'ils mettaient à ne pas croire que des navets, dont plusieurs avaient de 27 à 33 pouces de circonférence et qui étaient le produit de son application, devaient leur volume énorme à une cause aussi peu apparente. Je n'eus pas de peine à les convertir. Je marquai un demi-acre de blé d'automne, et au printemps, leur disant ce que j'allais faire et quel serait l'effet, j'y appliquai 3 quintaux de guano contenant, comme c'était le cas à cette époque, 17 0/0 d'ammoniaque. Le résultat fut pour le voisinage une leçon qui, j'ose le dire, n'est pas encore oubliée. Le demi-acre engraisé avec du guano produisit une masse de paille, le grain versa jusqu'à terre, une semaine ou dix jours avant la moisson, et valait à peine le trouble d'être battu, tandis que le reste du champ donna la récolte ordinaire de 36 minots de blé, pesant 63 livres au minot. Je regrette d'avoir à dire qu'il n'y a pas beaucoup de craindre que 3 quintaux de guano produisent un pareil effet maintenant. Au lieu de 17 0/0 cet engrais ne contient maintenant qu'un peu plus de la moitié ou 9 0/0 d'ammoniaque. On voit donc que dans le premier cas, on donnait 114 lbs d'ammoniaque par acre, tandis que dans l'autre on ne donne que 59 lbs, le quintal dont il s'agit ici est l'ancien quintal de 112 lbs.

Cet engrais d'une grande valeur est trouvé sous la meilleure forme sur les côtes du Pérou. C'est la fiente des oiseaux de mer piscivores qui s'est accumulée pendant des années dans des trous profonds sous un climat où il ne tombe pour ainsi dire pas de pluie. On s'en est servi au Pérou longtemps avant qu'il ait été importé en Angleterre (1830). Quelques-uns des dépôts de cette substance avaient 200 pieds de profondeur, et on en a extrait plusieurs millions de tonnes. Il y a plusieurs autres endroits où l'on trouve du guano, mais comme ils sont tous plus ou moins exposés aux pluies, il contient une quantité insignifiante d'ammoniaque, et sa principale valeur se trouve dans ce qu'il contient de phosphate de chaux.

Considérons maintenant un instant en quoi consiste la valeur du guano. D'abord, il doit avoir certaines bonnes qualités merveilleuses pour que les cultivateurs de l'intérieur du Pérou apportent leur *nitrate de soude* sur les côtes pour l'échanger pour du guano. Le nitrate contient, généralement, 16 0/0 d'azote valant 20 0/0 d'ammoniaque, et c'est comme de raison un engrais de grande valeur, très employé en Angleterre aujourd'hui, et en proportion, il est moins coûteux que le sulfate d'ammoniaque.

Il est donc évident qu'il doit y avoir dans le guano quelque chose qu'on ne trouve pas dans le nitrate, qu'est-ce que c'est ? Simplement de l'acide phosphorique. Dans les bons échantillons de guano du Pérou on trouvera environ 35 ou 40 0/0 de phosphate, et c'est là ce qui lui donne aux yeux du Péruvien assez de valeur pour qu'il se donne la peine de se le procurer.

Voici une analyse approximative du guano.

10 0/0	ammoniaque
10 0/0	phosphates solubles
27 0/0	“ insolubles

Il contient généralement une certaine quantité de potasse trop faible pour valoir la peine d'être mentionnée. De fait, la potasse comme engrais occupe une position toute particulière, à l'heure qu'il est, et doit être employée, si toutefois on l'emploie, avec beaucoup de précautions. Je ne donne pas ce conseil pour empêcher qu'on se serve libéralement de cendre de bois, qui n'est pas caustique et qui, conséquemment, ne brûle pas.

Il me serait inutile d'entamer la question du nitrate de soude, vu qu'il n'est pas encore sur nos marchés, et que je ne crois pas qu'il y soit de longtemps, si jamais il doit y être. Il contient de l'azote sous la forme d'acide nitrique combiné avec la soude. Il forme une croûte sur le sol au Chili et au Pérou.

Mais on a ici, sous la main, le *sulfate d'ammoniaque*, et à assez bas prix pour en permettre l'emploi à n'importe qui, quelques soient ses moyens. C'est le produit des usines à gaz, et il était perdu auparavant. On le retire des eaux de déchet, en ajoutant suffisamment d'acide sulfurique pour qu'il se combine avec l'ammoniaque, qui se forme toujours par la distillation du charbon. Il contient, du moins celui de Montréal, de 25 0/0 d'ammoniaque, et on peut conséquemment en employer sans crainte jusqu'à 300 lbs par acre.

Il importe ici de faire une remarque. L'ammoniaque est une chose, le sulfate d'ammoniaque une autre. Des marchands d'engrais fripons ont trop souvent pris l'habitude d'indiquer, comme étant du sulfate d'ammoniaque, l'ammoniaque que contient leur engrais. Le chiffre en paraît ainsi plus considérable, mais ne saurait tromper ceux qui prennent la peine de diviser par 4 le montant de sulfate d'ammoniaque indiqué. Ainsi, combien 200 lbs de sulfate d'ammoniaque contiennent-elles d'ammoniaque ? $\frac{200}{4} = 50$; quantité qui, avec 300 lbs de poudre d'os, forme un bon engrais pour un acre d'avoine, d'orge, de blé, et peut coûter environ \$12 00. Je vois que la poudre d'os se vend \$32 la tonne, au moins \$6 de plus qu'elle ne vaut.

J'apprends de M. Patten, propriétaire des fabriques d'étoffes de Sherbrooke, qu'il n'a à disposer d'aucun déchet. Les chiffons de laine constituent un engrais puissant, et on s'en servait beaucoup autrefois comme engrais pour le houblon. Ils contiennent environ 11 0/0 d'azote qui, en se décomposant, donne plus que 13 0/0 d'ammoniaque ; et il y a aussi dans la cendre 15 0/0 d'acide phosphorique, ce qui équivaldrait dans la matière fraîche à 1.5 0/0, égal à 3.20 0/0 de phosphate de chaux. Comme l'azote des chiffons ne produit l'ammoniaque que très lentement, ceux-ci ne donnent qu'un faible résultat la première et même la seconde année ; mais pour le houblon ou les vergers, de fait, pour toute plante persistante, ils sont inappréciables.

Les déchets de poisson, le sang, les rebuts d'abattoirs et de tanneries, sont tous de bons engrais. J'espère qu'avant longtemps, chaque ville aura son *desaggrégateur* en opération et que chaque établissement de pêche du golfe produira des tonnes de guano de poisson. Mais pour le présent, il nous faut nous contenter des os et du sulfate d'ammoniaque, avec quelques minots de cendre de bois, si nous le jugeons convenable.

Et maintenant, voyons, si nous pouvons arriver à calculer assez justement la valeur de tous ces engrais artificiels. Il faut d'abord insister pour que le marchand nous donne une analyse contenant le détail complet des différents éléments de l'article qu'il nous vend. Chacun de ces éléments a une valeur déterminée, excepté l'eau comme de raison, le sable, et