

cinq par cent. Il résulte de là que la considération de la nature des récoltes est d'une grande importance.

*Considération sur la nature du sol.*—Tous les sols sont composés principalement de sable (silice), d'argile (alumine et silice), de chaux, de magnésie, de quelques matières organiques, sources de l'acide carbonique, et de quelques oxydes métalliques, ces ingrédients s'y trouvant en différentes proportions. Les pierres qui accompagnent le sol sont constituées de la même manière, et subissent annuellement un certain degré de désagrégation; et c'est de leur désagrégation, ou décomposition, que les sols sont formés.

Le sable (silice), outre qu'il rend plus léger un sol trop serré, sert principalement à renforcer et affermir les tiges des plantes, et à les mettre en état de résister au vent: pour cette fin, il doit être dissous par contact avec un alkali (potasse ou soude). Ces substances se trouvent ordinairement dans l'argile (alumine), qui, comme ingrédient du sol, ou du tas d'engrais composé, est très précieuse, bien qu'elle n'entre jamais dans l'organisation de la plante. Quand un chimiste analyse un minéral contenant de l'alumine, il lui est presque impossible de la dégager entièrement des substances alcalines dont il s'est servi dans son analyse, ou qui étaient originellement combinées avec le minéral. Elle les saisit et les retient avec l'opiniâtreté la plus invincible. L'argile, dans son état naturel et primitif, est formée par la désagrégation du feldspath, et elle est conséquemment toujours combinée avec des portions considérables de potasse et de soude.

Le président avait parlé avec éloge, et ne l'avait pas fait en termes trop forts, du charbon de bois, comme absorbant de la partie utile de l'engrais, de l'ammoniac. Il avait lui-même éprouvé cette substance pendant plusieurs années, de différentes manières, et il pouvait confirmer amplement tout ce que le président en avait dit. L'argile lui paraissait néanmoins plus rétentive que le charbon: elle l'émit certainement à un plus grand degré quant à la potasse et à la soude, et l'on pouvait se la procurer beaucoup plus aisément que le charbon. L'argile donc, ou terre glaise, bien pulvérisée s'ajoute avec beaucoup d'avantage au tas d'engrais artificiel; et un sol qui contient une portion convenable d'argile, peut être rendu par l'enrichissement plus constamment riche que tout

autre. Un sol léger, outre qu'il ne peut empêcher que l'ammoniac ne soit attiré dans l'atmosphère par la chaleur du soleil, permet aussi que les sels précieux de l'engrais soient absorbés ou dissipés par les pluies abondantes; quand, d'un autre côté, un sol trop argileux ne permettrait pas à ces sels de se mêler convenablement, et de manière à ce que les racines de la récolte pussent avoir un accès facile à ce qui doit les nourrir. Le fermier qui étudie la nature de son sol, en engraisant abondamment, pourra engraisser beaucoup plus économiquement qu'un autre qui n'entendra rien à la chose. Il est probable qu'une grande partie du travail et de l'argent gaspillés pour engraisser certaines terres avec de la chaux et du plâtre, ainsi que la différence des opinions sur ces engrais, sont dues à l'ignorance où l'on était sur le sujet.

Il n'avait le temps de s'occuper que de la troisième considération, qui était néanmoins la plus importante, celle de la nature et de l'application de l'engrais même. Dans quelques parties de l'Angleterre, où l'on récolte beaucoup de blé pour semence, et où l'on produit abondamment des semences de végétaux et d'herbes, il avait vu des tas d'engrais composés ou artificiels, comme suit: un lit de quatre ou cinq poudes de bonne terre grasse ou de gazon, puis huit ou douze poudes de plantes marines charriées vertes de la grève; puis une égale quantité de fumier de paille; ensuite de la terre grasse, et ces couches répétées jusqu'à ce que la masse eût plusieurs pieds de hauteur, le dernier lit se composant de terre grasse, ou torchis, et de gazon. On laisse ainsi ces tas huit ou douze mois, pour qu'ils se décomposent, puis on les tourne et on les applique à la terre. Les grains qui en proviennent sont grands, pleins, beaux et pesants. Or, ici les ingrédients sont l'humus mêlé d'argile pour absorber, des plantes marines contenant de la soude et une bonne proportion de phosphates, et le fumier de basse-cour, qui, outre ces sels solubles, contient de l'ammoniac: ses parties solides sont converties par la décomposition en charbon et humus, qui absorbent l'ammoniac et le conservent pour l'usage des récoltes, toute la masse étant suffisamment protégée par une ample couverture de gazon, ou tourbe, et de terre grasse. Il y a donc ici, non seulement à peu près chacun des ingrédients que la plante exige, mais encore un magasin de charbon et d'alumine dont elle tire au