

recourant à cet expédient, il l'obtint en solution en quantité suffisante pour en démontrer l'existence par expérience. Les résultats de ses investigations sont bien connus; il nous informe, qu'après l'acide carbonique, de tous les *éléments qui servent de nourriture aux plantes*, l'ammoniac est le plus éminemment important, et qu'il se compose de plus de trois quarts d'azote provenant de l'air. Il nous dit que les substances qui sont regardées comme l'essence même de la fertilité, tant dans les sols que dans les engrais, n'y existent pas du tout, mais que ce sont les ingrédients minéraux que nous devons principalement regarder comme les éléments fondamentaux de la végétation; tandis que c'est le carbonate volatil et le nitrate d'ammoniac qui fournissent l'azote aux plantes pour la formation de leurs constituans albumineux. Ainsi, depuis un petit nombre d'années, la théorie minérale de Liebig, la dernière et la plus haute autorité, a formé une nouvelle ère dans la chimie des corps organiques, et a entièrement renouvelé les principes de l'agriculture moderne.

L'introduction de la culture par sillons en Angleterre, doit être regardée comme une ère importante dans l'agriculture anglaise. Cette innovation eut lieu au commencement du dix-septième siècle. Jethro Tull, écrivain agricole ingénieux de cette époque, ayant observé les effets extraordinaires d'une culture efficace sur la crûe les récoltes qu'il cultivait, conçut l'idée que les récoltes, quelles qu'elles fussent, pouvaient être produites par la *culture seule* de la terre, faite de la manière convenable, et que les substances engraisantes n'agissaient que mécaniquement sur le sol, en donnant aux plantes une plus libre circulation d'air. Tull tenta de fonder sur ce principe une théorie de végétation, qui néanmoins ne survécut pas longtems à son auteur. La fausseté de sa théorie est reconnue de tout le monde, depuis bien du temps; mais on admet encore que les expériences qu'il invoquait pour la défendre, ont exercé une influence importante, en donnant une certaine direction à la pratique de l'agriculture de l'époque.

La théorie des excréations végétales, proposée ensuite par une autre autorité éminente de temps plus rapprochés de nous, a expliqué avec un égal succès le principe de la rotation des récoltes, qu'elle se proposait d'établir. Le fait des excréations végétales ne peut guère être invoqué en doute. Il est généralement connu qu'il y a des plantes qui ne végète-

ront pas bien après d'autres, et que quelques-unes croissent de nouveau extraordinairement dans un terrain où certaines plantes avaient déjà crû. Mais on se rend compte de ces faits, présentement, sur d'autres principes. Après une récolte de fèves, par exemple, on voit que le sol a pris une couleur sombre, en conséquence de la présence de la matière excrémentaire en question, dérivant évidemment de la plante; mais alors le même terrain donnera une récolte de vesce ou de trèfle, l'été suivant, ce qui ne serait pas, si l'on devait croire que les excréments des plantes sont nuisibles à d'autres de leur espèce, car la vesce et le trèfle contiennent, en grande partie, les mêmes éléments que les fèves. Cette fameuse théorie n'est que rarement mentionnée présentement, et le principe de la rotation des récoltes a été basé sur une déduction de faits connus de tous les cultivateurs, et assez intelligibles pour en démontrer la vérité.

Il est maintenant universellement reconnu que les végétaux tirent leur nourriture de deux sources, de la terre et de l'air, de la première, au moyen de leurs racines, et du dernier, au moyen de leurs feuilles. Mais on peut supposer raisonnablement que ces sources d'alimentation éprouvent une perte proportionnée à la quantité de substances qui leur est soustraite. Dans le cas de l'atmosphère, d'où elles absorbent une partie de leur nourriture organique, on sait que cette perte est réparée par un principe contenant en lui-même un germe de reproduction; qui pourtant n'appartient pas, du moins jusqu'au même degré, au sol d'où elles tirent une partie de leurs constituans organiques, et la totalité de leurs constituans inorganiques, ou minéraux. De là l'épuisement qui a lieu; et va en augmentant jusqu'à un point qui équivaut à la quantité de matière nutritive que chaque récolte successive en enlève, durant le temps de sa croissance. Lorsque tout le produit de la ferme est vendu et porté ailleurs, l'épuisement devient extrême. Si les récoltes sont rendues en partie au sol, sous la forme d'engrais, on ne peut pas dire qu'il a souffert au même degré; et si une récolte, de radis champêtres ou de vesce, par exemple, est enfouie dans le sol, alors il n'est pas épuisé, mais enrichi, par la matière qui lui est ainsi rendue en entier, avec tout le carbone et tout l'azote qu'on sait que ces récoltes soutirent de l'atmosphère. De même, dans le cas du pâturage, le produit étant consommé sur la terre, la crûe spontanée de