

der différents produits des plantes comme déjà tous formés dans le sol où elles croissent, et comme simplement pris par les racines des plantes et déposés dans les différents parties des végétaux : idée trop incongrue pour qu'on puisse s'y arrêter. Au contraire, elles ne prennent pas même les principes qui sont les plus abondants dans le sol où elles croissent ; mais elles en choisissent des parties particulières, quoiqu'en général, ces parties, dans leur état de désuion, ne forment aucune portion de la structure végétale.

Les dernières parties constituantes de toutes les différentes substances produites par les végétaux se sont trouvées les mêmes, ne différant que par la quantité et par le mode de leur combinaison, et les portions du sol qui les fournissent se sont trouvées en bien plus petit nombre qu'on ne l'avait supposé.

On peut supposer que tout sol propre à fournir de la nourriture aux végétaux, est composé de terre, d'eau, d'air, d'une petite portion d'oxydes métalliques, et de matières végétales et animales décomposées, dans lesquelles sont compris les sels, les gaz et les extraits végétaux.

La terre, qui est la base essentielle de tous les sols, est, vulgairement parlant, un composé de différentes substances terreuses, dont les principales sont la *terre calcaire*, la *terre argileuse*, la *terre siliceuse*, la *terre magnésienne*, et la *terre ferrugineuse*.

1. La TERRE CALCAIRE contient de la chaux ordinairement combinée avec l'acide carbonique, à l'état de calcaire, de craie et de marne coquillière, qui est un mélange de carbonate calcaïque avec des matières argileuses et sablonneuses ; mais on trouve aussi quelquefois la chaux combinée avec l'acide sulfurique et formant la substance appelée gypse, et plus rarement avec l'acide phosphorique. Quand il y a trop de matière calcaire dans le sol, il est infertile, en conséquence de ce qu'il absorbe l'humidité et devient trop sec. Mais le cas est différent, quand la matière calcaire est mêlée avec de la silice ; car alors l'humidité absorbée demeure à l'état libre, et ne s'unit pas à la matière calcaire de manière à disparaître et à devenir inutile aux plantes. Mais les propriétés absorbantes de tous les sols calcaires ne sont pas toujours les mêmes, et il résulte une grande différence de la plus ou moins grande division de la matière calcaire. Ainsi, 100 parties de sable calcaire ne retiennent,

Shubler, que 29 parties d'eau, tandis que 100 parties de la même matière, à l'état de poudre fine, en retiennent 85. Dans le premier cas, quand la terre calcaire et la silice prédominent dans un champ arable, elles produisent un sol chaud et sec.

2. La TERRE ARGILEUSE se compose d'argile, ou terre glaise, ordinairement mêlée avec du sable siliceux et des substances minérales, et est de sa nature très propre à retenir l'humidité.

3. La TERRE SILICEUSE est presque entièrement composée de sable. L'eau y passe si facilement, qu'elle n'en peut retenir que très peu pour les fins de la végétation ; et les sols qui contiennent une quantité prédominante de cette terre sont en conséquence arides et inféconds. Sous la forme de sable, elle ne retient que 25 pour cent d'eau tandis que 100 parties de la même terre mêlées avec de l'argile, dans un champ arable, en retiennent 280.

4. La TERRE MAGNÉSIEUSE n'est pas aussi commune que celles qui viennent d'être mentionnées. La magnésie qu'elle contient est combinée avec de l'acide carbonique, et mêlée avec des particules siliceuses. Elle se rapproche le plus des terres argileuses par la faculté de retenir l'humidité ; cette propriété lui faisant retenir 4½ fois son propre poids d'eau. Elle devient par là, lorsqu'elle est prédominante, très préjudiciable à la végétation ; tandis qu'elle ajoute à la fertilité d'un sol sec et sablonneux, si elle ne s'y trouve qu'en proportions modérées.

5. La TERRE FERRUGINEUSE se compose d'oxydes de fer connus sous les noms d'ocres et de pyrites, mêlés avec une matière siliceuse. Ces oxydes, et particulièrement les pyrites, quand ils se trouvent en quantité considérable dans un sol qui contient peu de matière calcaire, sont extrêmement préjudiciables à la végétation.

La pyrite est un composé de soufre et de fer, qui par l'exposition à l'air et à l'humidité est convertie en sulfate de fer, substance qui détruit les plantes en les stimulant trop fortement.

Les terres végétales sont celles qui ont le moins de gravité spécifique, et les terres sablonneuses celles qui en ont le plus, qu'elles soient sèches ou humides. Les terres végétales contiennent en outre des plantes à l'état de décomposition, des matières animales, et une grande proportion de sels, qui sont principalement le sel commun, ou muriate de soufre,