

d'entre eux, ne s'estimeraient-ils pas heureux, au contraire, de vieillir sur le sol qui les a vus naître ?

N'aimeraient-ils pas surtout, après y avoir longtemps et paisiblement vécu, à y laisser reposer leurs os sous la garde précieuse de la famille, dans le voisinage de leur berceau, à l'ombre bénie et chère à leurs cœurs de l'église où ils ont été baptisés.

Si le livre que nous réclamons est encore à faire, il y a cependant, et nous tenons à attirer sur lui l'attention de nos lecteurs, un excellent moyen de former la jeunesse agricole. Nous voulons parler des écoles d'agriculture, trop peu connues, trop peu fréquentées surtout dans notre province. Il existe pourtant des directeurs zélés, des professeurs instruits et des chefs habiles qui dans ces établissements consacrent leur vie, leur savoir, leur expérience à mettre à la portée des jeunes gens de bonne volonté l'enseignement agricole. Que manque-t-il donc à ces écoles pour faire tout le bien qu'elles se proposent, si ce n'est de voir leurs cours plus fréquentés, plus généralement suivis ? L'indifférence à leur égard est trop grande ; mais qu'un plus grand nombre d'élèves les fréquentent et de retour dans leurs paroisses leur exemple pourra être d'un grand effet. Deux choses pourtant devraient frapper les esprits à cet égard : le succès de ces écoles dans les provinces où l'agriculture est vraiment bien comprise et pratiquée avec succès, et la sollicitude du Gouvernement pour ces écoles d'agriculture où il entretient à ses frais un certain nombre d'élèves.

EMILE CASTEL.

#### L'art agricole.

(Suite.)

Mais pour être utilisés par les plantes comme nourriture, toutes ces substances, qu'elles soient à l'état solide, liquide ou gazeux, doivent pouvoir se dissoudre dans l'eau. Elles doivent être en outre à l'état de corps composé, c'est-à-dire elles doivent faire partie de quelque combinaison chimique avec une autre substance avant de pouvoir être assimilées par la plante. C'est là un important chapitre de la vie des plantes et peut-être vaut-il mieux dès maintenant entrer dans quelques explications à cet égard.

On nomme corps composé tout corps composé de deux ou plusieurs substances. On appelle corps simple celui qui est formé d'une seule substance.

On compte seulement 66 ou 67 corps simples ou espèces de matière, desquels le monde matériel est composé. A la vérité il n'y en a pas la moitié qui entre dans la composition des choses qui nous entourent. L'univers entier est un vaste corps composé.

La terre que nous habitons est un corps composé, car on y trouve plusieurs substances : du sable, de l'argile, de la chaux par exemple. Quelques métaux, comme l'or, le platine, et quelquefois l'argent et le cuivre se rencontrent à l'état simple. Mais aucun d'eux ne peut être en cet état assimilé comme nourriture soit par les plantes, soit par les animaux. Pour graver ces principes dans les esprits, nous allons donner l'échelle ascendante de la matière.

I. Au pied de l'échelle, se trouvent les molécules, c'est-à-dire des quantités de matière infiniment petites. Les molécules sont susceptibles de se combiner et forment ainsi des corps composés.

II. Les corps composés ou composés chimiques ont la propriété d'être assimilés par les végétaux pour leur organisation.

III. Les végétaux organisés ont la propriété d'être digérés et assimilés par les animaux. Certaines substances comme le sel commun et le phosphate de chaux (matière terreuse des os) ne sont pas digérés et ne subissent aucun changement organique.

Mais tout cela n'est que le mécanisme à travers lequel les forces de la vie accomplissent leurs merveilleuses opérations ; et même ces forces ne produisent d'effets qu'autant qu'elles ont été mises en mouvement par les rayons du soleil.

En vérité le cultivateur vit et marche au milieu des merveilles, un monde d'insondables mystères ; mais il n'est pas nécessaire qu'il en mesure la profondeur. Tout ce qui est nécessaire, c'est qu'il sache les conditions sous lesquelles opèrent les forces de la vie pour produire les meilleurs résultats et d'agir ensuite à la clarté de cette connaissance.

Les feuilles, qui sont dans les plantes non-seulement les organes de la respiration, mais aussi des organes de nutrition, absorbent dans l'air la plus grande partie de leur subsistance. Les matières, qui sont ainsi utilisées pour l'alimentation des plantes sont l'oxygène, l'hydrogène, la carbone et l'azote. Voilà de la chimie, mais que nos lecteurs s'en effraient pas ; nous n'avons à leur parler que de ces quatre corps, et nous allons le faire aussi brièvement et aussi simplement que possible pour les besoins de cette étude.

L'oxygène, l'hydrogène et l'azote sont trois gaz qui servent à la composition du corps, bien connus de tous et d'un usage familier.

Ainsi : l'air, que nous respirons, est un composé d'oxygène et d'azote ; l'eau, un composé d'oxygène et d'hydrogène ; l'ammoniaque, un composé d'hydrogène et d'azote.

La carbone (charbon) est un corps solide ; combiné avec l'oxygène il devient gazeux et se change en acide carbonique, sous la forme duquel il peut pénétrer dans les plantes.

Ces différents corps, ou leurs combinaisons, fournissent aux plantes les 19/20 de leur subsistance ; l'autre 20me se trouvant privé de matière minérale.

Les plantes trouvent encore dans le sol une partie des éléments azotés qui leur sont nécessaires, mais le sol ne les leur fournit pas de sa propre substance.

Quelque étonnants que ces faits puissent paraître à nos lecteurs, ils doivent être considérés comme certains. La science agricole les formule comme des principes.

Nous reviendrons plus loin sur ces matières, suivant les besoins de notre sujet. La culture a surtout besoin de leçons pratiques, et nous allons nous efforcer de faire connaître aux cultivateurs les points sur lesquels ils doivent concentrer leurs efforts.

Les éléments principaux du sol sont le sable, l'argile, la chaux et l'humus (matières végétales et animales en décomposition), et de plus certaines quantités de matières minérales nécessaires à la vie des plantes.

Le principal objet du sol est de fournir aux plantes un point d'appui pendant leur croissance. Il a aussi pour propriété de faire monter ou de retenir à la surface l'humidité essentielle à la végétation des plantes,