

On peut distinguer plusieurs périodes bien marquées dans les progrès de la végétation annuelle d'une plante.

Le premier période comprend le moment où la sève ramassée dans les racines et dans l'aubier se met en mouvement par l'impression d'une chaleur que conque, soit naturelle, soit artificielle, et produit les premiers développements de la végétation.

Le second période est celui où les racines commencent à pomper les sucs de la terre et portent abondamment dans le cœur de l'arbre pour fournir à la nutrition et l'accroissement.

Dans le troisième période, les feuilles deviennent, à leur tour, le principal organe de la nutrition; et après avoir fourni aux fonctions annuelles du végétal, telles que la formation des fruits ou graines, elles versent le superflu des sucs nutritifs dans la tissu de l'aubier et des racines pour servir aux premiers développements de la végétation l'année suivante.

*Action de la lumière dans la végétation.*—Ainsi que la chaleur, la lumière paraît être, non un aliment, mais une condition nécessaire pour obtenir une bonne végétation.

La lumière et la chaleur n'entrent point comme éléments matériels de la nutrition dans le végétal, leur action se borne à stimuler les organes, à les exciter, etc.; et c'est pour cela que ces deux corps ont été classés comme *stimulants*.

L'effet le plus marqué de la lumière sur la végétation, c'est de développer la couleur des végétaux; tous ceux qui sont à l'abri de cet agent blanchissent, en même temps que leur tissu devient plus mou, plus tendre et d'une saveur plus fade. Les jardiniers ont même appris à tirer parti de cette propriété; et il recourent de terre ou plantent dans des lieux obscurs, tels que les caves, les légumes qu'ils se proposent de blanchir. Quoique la lumière ne soit qu'un agent stimulant, elle forme une condition nécessaire à la végétation.

Les phénomènes de l'étiollement des plantes ne peuvent pas admettre d'autres causes que celle du manque de lumière; et la direction que les plantes prennent vers la lumière lorsqu'on les élève dans des serres peu éclairées, provient, sans doute, de ce que le côté le moins éclairé se remplit de sucs qui, ne pouvant pas être digérés, occasionne une accumulation, une vraie plétore, qui gonfle les parties et y produit un volume qui doit forcer la plante à s'incliner du côté opposé.

On peut encore expliquer par là pourquoi les plantes jaunissent toutes les fois que d'épais brouillards ou une atmosphère longtemps humide et sombre pénètrent la plante de beaucoup de sucs, sans qu'une lumière vive et pure vienne en faciliter l'élaboration ou la digestion; pourquoi les végétaux élevés par le secours de beaucoup d'engrais ne présentent ni le parfum ni le goût exquis de ceux qui croissent dans des terres moins grasses, mais à une lumière plus vive; pourquoi les feuilles jaunissent en automne et dans tous les cas où la marche de la nutrition est troublée ou altérée par l'absence de la lumière ou de la chaleur.

Dans le végétal comme dans l'animal, il ne suffit pas de gorger l'individu de sucs alimentaires, il faut encore des organes sains pour les digérer; mais, dans

le végétal, où la totalité des organes n'est pas aussi indépendante des agents extérieurs que dans l'animal, il lui faut de plus le concours de la chaleur et de la lumière qu'on peut regarder comme les moteurs de ses fonctions et les stimulants nécessaires de ses organes.

*De l'action simple ou mixte de plusieurs autres corps dans la végétation.*—Indépendamment des deux agents dont nous venons de parler, et qu'on peut regarder comme les deux plus puissants de la végétation, puisque sans eux elle ne peut pas avoir lieu, il en est d'autres qui, quoique secondaires, ne méritent pas moins une attention particulière de notre part, nous voulons parler du plâtre, de la chaux, des sels, de la suie, de la pondrette, de l'écobuage, des cendres, etc.

Quoique quelques-unes de ces substances, telles que la pondrette et la suie, possèdent des qualités nutritives, nous ne pouvons pas en borner les effets en cette seule faculté; il faut nécessairement encore y reconnaître une vertu stimulante, de sorte que leur action est mixte. On peut regarder tous ces puissants agents de végétation comme les liqueurs fortes dont l'homme fait usage pour réveiller ses organes languissants, ou comme les épiceries dont il assaisonne ses aliments pour en faciliter la digestion.

D'autres substances parmi celles indiquées plus haut doivent être considérées sous la double faculté d'amender le sol et de stimuler le végétal, telles sont la chaux et les cendres; celles-ci divisent la terre en même temps qu'elles favorisent la dissolution de l'humus qu'elles contiennent. L'écobuage produit encore le même effet; il convient essentiellement dans les terres fortes et froides. Dans cette opération, la calcination qu'on opère sur une partie de la terre en change la nature; elle lui ôte la faculté de se délayer, de s'empâter, et la rend, par conséquent, très-propre à amender le reste du sol qui, par sa nature, est trop compacte.

Les sels ne possèdent pas une vertu stimulante. Personne, assurément, ne leur attribuerait une vertu nutritive, et cependant tout le monde est d'accord sur le bon effet qu'ils produisent sur la végétation. C'est surtout à eux qu'on doit attribuer l'action puissante des urines, de la suie, des plâtras, des cendres de bois et de tourbe.

Le cultivateur peu instruit attribue tout aux sels; il en trouve dans l'air, dans l'eau, dans la terre, dans les engrais, etc.; mais nous croyons qu'en faisant connaître ce qui est dû dans la végétation à chacun de ces agents, et en déterminant rigoureusement ce que chacun d'eux fournit à la plante, on ne verra les sels que là où ils sont, et pour les considérer comme de simples stimulants.

Plusieurs des amendements dont nous nous occupons en ce moment produisent encore des effets mixtes ou composés, qu'il importe de faire connaître. La chaux, par exemple, outre l'action amendante et stimulante que nous lui avons reconnue, sert encore à neutraliser les acides qui existent dans quelques cas, comme dans les terres argileuses ramenées à la surface par des labours profonds, dans les terrains préparés à l'ombre, dans les vases des marais, etc. Dans tous les cas, sans le secours de la chaux, on serait obligé de laisser les terres très-longtemps exposées à