

voir sous l'influence de l'air, du soleil, de la pluie, et surtout (je le crois du moins) de l'électricité moléculaire ; de voir, dis-je, un rocher sec et nu se dépouiller peu à peu de certaines parties de silice et d'alumine, dans lesquelles peuvent déjà trouver à se nourrir quelques végétations informes qui, en périssant bientôt, laisseront un *détritus* plus propre à la végétation des plantes dont les graines s'y trouvent déposées.

Vous n'avez pas probablement une connaissance bien étendue de la botanique ; aussi serai-je sobre d'expressions empruntées à cette science. Arrachez une plante, la première venue : extérieurement, vous y connaîtrez une *tige* qui se ramifie vers le haut ; des *racines* qui l'attachaient à la terre, et des *feuilles* dont nous verrons bientôt l'usage. Voilà les parties essentielles à la conservation de la plante. Il vient un temps où les vaisseaux qui doivent distribuer la nourriture dans la plante se trouvent engorgés ; les sucs s'épaississent outre mesure ; la plante sèche et meurt. Mais un moyen aussi simple qu'admirable lui a été donné pour se reproduire avant l'époque de sa décrépitude : la providence veille sur le lys des champs comme sur l'homme, chef-d'œuvre de ses mains. Pendant l'exubérance de la sève, chaque plante produit des fleurs qui se changent bientôt en fruits : ce sont ces fruits qui contiennent le germe d'une ou plusieurs autres plantes destinées à la reproduction de l'espèce.

Le naturaliste ne perd aucun détail de ces admirables petits appareils dans lesquels se distillent les sucs nourriciers qui vont, avec une merveilleuse précision, au point exact où leur présence est nécessaire. Le microscope à la main, il examine chaque partie de ce *tissu cellulaire* qui forme une infinité d'alvéoles semblables à celles des gâteaux de miel, et dans lesquelles s'élabore la sève. Le *tissu vasculaire*, cette multitude de petits tubes infiniment déliés, qui servent à la répartition des sucs dans chaque cellule, n'attire pas moins son attention.

Le chimiste ne considère pas les plantes sous le même point de vue ; le mieux serait peut-être de le faire, et de ne pas séparer de la chimie la physiologie végétale. M. Raspail a déjà commencé dans ce sens une heureuse réforme, en se servant pour l'analyse autant du microscope que des réactifs. Nous ne le suivrons pourtant pas dans cette voie, qui nous entraînerait trop loin. Nous nous bornerons à étudier dans

les plantes les conditions nécessaires pour qu'elles s'assimilent les élémens qui les nourrissent, et les combinaisons nouvelles que développe le jeu des organes.

Une plante ne se crée pas de toutes pièces. La graine renferme trois parties : l'une qui se dirige vers la terre pour y prendre la forme de racines ; l'autre qui s'élève pour former la tige ; la troisième enfin, qui contient les alimens convenables pour la plante naissante. Lorsque l'air, la chaleur, l'humidité n'ont pas d'action sur la graine, celle-ci ne subit aucune altération : mais sous l'influence de ces agens, le germe se développe, les racines et la tige croissent, jusqu'à ce que la graine ne leur fournisse plus d'alimens : alors la germination est terminée ; c'est à la terre et à l'air qu'est confié le soin de pourvoir à la nourriture de la jeune plante.

Les réactions qui s'opèrent pour arriver là sont difficiles à saisir : voici ce que nous en savons : c'est par un dégagement d'acide carbonique que l'équilibre entre les élémens de la graine se trouve rompu, à la faveur de la chaleur et de l'humidité. Alors commence l'action électrique qui accompagne toutes les décompositions chimiques. Cette action continue pendant toute la vie de la plante, quoique d'une manière presque insensible. En même temps que l'acide carbonique, il se forme une certaine quantité de *diastase*, substance particulière aux graines, qui réagit sur la *fécula* qu'elles contiennent, en gonflant considérablement ses globules. Un suc laiteux et sucré peut se dégager alors de l'intérieur des grains de fécula pour alimenter les germes. Au moment où ils parviennent à la lumière, la réaction de la diastase s'arrête : l'allaitement est fini ; le suc laiteux et sucré se change en une matière gommeuse, résineuse, acide, qui donne aux organes, déjà plus développés, la force qui leur manque, pour élaborer les alimens que la terre et l'air vont leur fournir.

Les plantes tirent de l'air et de l'eau une bonne partie de leur nourriture, mais n'en concluez pas que la préparation du sol est peu importante pour la culture. Tout prouve, au contraire, que la bonne qualité des sols a la plus grande influence sur la végétation. Les sols, pour être féconds, doivent être convenablement *ameublissés* et *engraissés*.

L'ameublement a pour but de rendre le sol plus perméable aux racines, à l'air, à l'eau et à la chaleur ; les réactions chimiques, et par conséquent, les courans électriques ne peuvent suivre leur cours en li-