

L'action de l'air atmosphérique sur l'économie de la vie végétative et animale est universelle et suprême. Nulle plante et nul animal ne sauraient vivre une seule heure privés absolument d'air et d'air tel qu'il se trouve dans l'atmosphère dans ses couches inférieures. Voyons d'abord comment cette action s'exerce sur les plantes.

Le végétal a des organes qui correspondent presque exactement avec ceux de l'animal. En effet, celui-là comme celui-ci a une bouche, et même plusieurs bouches, des conduits alimentaires, des poumons; celui-là comme celui-ci a des organes d'absorption, de sécrétion et d'excrétion. Il n'entre pas dans mon sujet de montrer cette correspondance; cependant, je dirai que les bouches de la plante se trouvent presque aux fins bouts des racicelles, ainsi que disséminées surtout sur la surface inférieure des feuilles. On nomme ces dernières stomates. Les conduits alimentaires sont les vaisseaux laticifères qui transportent la nourriture,—la sève,—dans toutes les parties du végétal; les poumons se trouvent dans les feuilles, et c'est justement là que se fait surtout la respiration.

Il y a dans ces parties, généralement si minces, du végétal tout un laboratoire de chimie. Vous allez en juger. L'air atmosphérique pénètre dans l'intérieur des feuilles par ces petites ouvertures, ou bouches minuscules, que j'ai nommées *stomates*. L'ouverture de ces petites bouches, à l'épiderme de la feuille, est gardée par une paire de cellules valvulaires de chlorophyle, ou poulpe verte, qui lorsque la feuille est humide, permet, en se séparant, à l'air et à la vapeur d'eau d'entrer dans l'intérieur des cellules aériennes et d'en sortir à volonté; mais lorsque les feuilles sont quelque peu sèches, ces valves se closent pour arrêter l'exhalaison qui les dessécherait complètement. Ces petites bouches sont extrêmement nombreuses à la surface inférieure des feuilles: on n'en compte pas moins de 24,000 par pouce carré, ou 100,000 sur toute la surface inférieure d'une feuille du pommier commun. D'innombrables vaisseaux laticifères contenant la sève qui vient du sol circulent en tous sens dans la matière fibreuse du parenchyme de la feuille, et entourent les stomates. L'air atmosphérique, entrant par ces orifices, décompose par la bienfaisante action de la lumière et de la chaleur solaires les constituants de la sève; en prépare les sucs nourriciers, pour ensuite les faire servir à la nutrition de la plante par assimilation; rejette le reste comme des *excreta* qui se retrouveront à la surface extérieure de l'écorce, sous forme de gommés, de résines, d'huiles essentielles, etc.; abandonne l'acide carbonique qu'il contient pour