

FACTEURS AFFECTANT LA VIE DES PLANTES.

Climat.

L'ouvrage¹¹ de Koepepe fournit une description complète et générale du climat du Canada. Les cartes préparées par Brooks, Connor et autres¹² sont également très instructives, tandis que les rapports¹³ météorologiques forment la base d'à peu près toutes nos connaissances du sujet, à part les observations faites par les explorateurs. La relation entre les plantes et les facteurs climatériques a été traitée jusqu'à un certain point par Adams¹⁴ et beaucoup plus complètement par Livingston et Shreve.¹⁵ Cet article décrit brièvement plus loin à la p. 43 les adaptations de plusieurs plantes de la région arctique aux difficultés du climat où elles vivent, tandis que les pp. 50 et 52 font mention des caractéristiques qui aident aux autres plantes à résister aux conditions arides dans certaines sections des prairies.

L'étude des plantes en fonction du climat implique la considération d'une foule de facteurs différents comme la température, la pluie, la neige, l'évaporation, la lumière, le vent, l'humidité et le brouillard.

Température.—Pour qu'une plante se développe convenablement il faut une certaine zone de température. Si la température est trop basse, elle peut faire dormir la plante, lui nuire temporairement ou même la faire périr. Les plantes, toutefois, varient beaucoup par leur résistance au froid. Il en résulte que l'assemblage des espèces dans une latitude septentrionale peut différer entièrement de celui d'une région plus rapprochée de l'équateur par la production des régions floristiques distinctes. La méthode ordinairement en usage pour mesurer l'effet de la température sur la vie des plantes consiste à enregistrer quotidiennement le maximum et le minimum. La température moyenne de l'air pendant les mois les plus chauds et les plus froids, ordinairement juillet et janvier, de même que le minimum absolu atteint pendant l'année peuvent fournir une idée assez exacte pour la comparaison des différentes localités. La température minimum du sol à différentes profondeurs devrait s'ajouter à ces observations, mais on peut rarement obtenir de tels chiffres.

Précipitation.—Faute d'eau, la vie végétale cesserait d'exister. De là, le volume et la fréquence de la pluie sont des facteurs très importants et sont faciles à mesurer. La hauteur pluviométrique totale pendant les principaux mois de croissance, c'est-à-dire de juin à septembre, fournit une base utile pour la comparaison des diverses régions; mais les chiffres seuls de la hauteur pluviométrique perdent beaucoup de valeur à moins qu'il ne s'y ajoute la quantité d'évaporation pour laquelle, malheureusement, il y a peu de relevés. L'évaporation de la surface de l'eau est, en effet, un indice de l'effet combiné de quatre autres facteurs, notamment la température, l'insolation, le vent et l'humidité de l'air.

Les chiffres sur la chute totale de neige sont utiles, surtout parce qu'ils fournissent une base d'estimation de la quantité d'humidité susceptible d'être ajoutée au sol quand la neige fond au printemps. La couche de neige protège également les racines des plantes contre les températures minimums excessives.

Lumière.—La lumière est très variable aux différents points de la terre, non seulement dans sa durée, mais aussi dans son intensité. Les mois d'été la durée du jour dans les latitudes septentrionales est beaucoup plus grande que dans les régions plus au sud et, même si la température est plus basse dans les premières localités, l'exposition plus prolongée à la lumière fournit une très importante compensation dans l'économie de la plante. Il en est ainsi des conditions de la lumière sur le sommet d'une montagne, comparativement à la vallée qui est à sa base, et ceci explique partiellement pourquoi les plantes arctiques qui se rencontrent aux basses