

températures et les précipitations permettent la croissance des plantes. Toutefois, la plus grande partie des prairies de la Saskatchewan et de l'Alberta tombe dans la Région des climats semi-arides microthermiques que la rareté de la précipitation caractérise.

De nombreux faits ont été invoqués pour expliquer la pénurie d'arbres dans les Prairies comme, par exemple, l'effet de la foudre, la présence, autrefois, d'énormes troupeaux de bisons ou les feux allumés par les premiers Indiens, mais les conditions atmosphériques constituent probablement le facteur principal. L'absence typique d'arbres sur les hautes terres exposées et bien asséchées témoigne de l'influence défavorable qu'exercent les rares précipitations, bien que l'extrême dureté de l'épaisse couche d'herbe soit certainement aussi un grand obstacle à la pousse de jeunes plants d'arbre.

Les enracinements solides et étendus des espèces des Prairies, qui s'enfoncent complètement dans la terre en plusieurs couches plus ou moins distinctes à partir d'un niveau situé immédiatement au-dessous de la surface du sol, réduisent considérablement les chances de survivance des brins de semence qui ont aussi à subir l'extrême rigueur de leur première exposition à l'hiver. De tels facteurs peuvent expliquer en grande partie la rareté des plantes annuelles, comme celle des mauvaises herbes d'ailleurs, dans la flore des Prairies, sauf dans les régions perturbées. Les présentes conditions atmosphériques mettent, semble-t-il, les prés et les parcs dans un état de tension équilibrée, leur ligne de démarcation avançant ou reculant suivant des cycles climatiques de durée variée. Des groupes de peupliers couvrent toute la région longeant les rivières et les ruisseaux, et Bird (*Ecology of the Aspen Parkland of Western Canada, 1961*) émet l'opinion qu'aux endroits où il y a suffisamment d'humidité et où les incendies ne sont pas trop fréquents, les parcs remplacent lentement la prairie dans le sud et sont eux-mêmes remplacés par des épinettes le long de leur front nord. Il est intéressant de signaler la présence d'une collectivité reliquale d'épinettes dans la Réserve forestière de Spruce Woods au sud de Brandon où des groupes et des massifs isolés d'épinettes blanches (*Picea glauca*), accompagnés de genévriers horizontaux (*Juniperus horizontalis*), croissent ici et là dans une région de végétation particulière aux prairies.

Exclusion faite de la contribution que les plantes ont elles-mêmes apportée à la différenciation du sol, il ne semble y avoir aucune corrélation consistante entre les groupements locaux des prairies et les genres locaux des sols. Là où la végétation des forêts et des prairies s'est développée sur le till glaciaire primitif, le sol est plus fertile en raison de l'influence même de la végétation et du climat plus aride auquel les espèces se sont adaptées. Dans la forêt l'humus s'accumule et se décompose en grande partie sur la surface du terrain, tandis que les nombreuses racines et les rhizomes des espèces qui poussent dans les prairies répandent plus également l'humus partout dans le profil du sol, ce qui a pour effet d'assurer une plus grande rétention d'eau, d'améliorer l'aération et la température du sol, d'augmenter la teneur en bactéries et en mycètes qui fixent l'azote ainsi que de faciliter la pénétration de la racine.

La nature aride des hautes terres de l'habitat des prairies prête à diverses adaptations xérophytiques. On a déjà signalé l'occupation presque complète des divers niveaux de sol par les appareils radiculaires de plantes variées. Il en ressort que les espèces s'adaptent bien les unes avec les autres, de sorte que des changements considérables dans leur abondance relative sont peu probables. Des plantes herbacées comme le *Koeleria cristata*, par exemple, dont l'enracinement est étendu mais peu profond, peuvent utiliser l'humidité de nombreuses averses légères dont l'eau ne pénètre pas à fond dans le sol, tandis que des espèces à racines profondes, comme l'astragale (*Astragalus caryocarpus*) et le *Psoralea esculenta* peuvent atteindre l'approvisionnement d'eau qui se trouve toujours dans les grandes profondeurs. La racine élargie du *Psoralea esculenta* sert aussi d'organe d'emmagasinement de l'eau, tout comme la tige du mamillaire vivipare (*Mamillaria vivipara*) qui pousse sur les dunes. De hauteur peu