

comparativement haute en nickel et chrome, éléments toxiques pour la plupart des plantes.

La question de la polyploïdie (multiplication du nombre fondamental de chromosomes) par rapport à la distribution des plantes vaut la peine qu'on s'y arrête. On appelle «diploïde» une plante ou un animal chez qui le noyau cellulaire renferme un nombre pair de chromosomes dont le total est le double du nombre de chromosomes contenus dans les cellules sexuelles. D'autre part, «polyploïde» se dit d'une plante ou d'un animal dont les noyaux cellulaires comptent au moins trois fois autant de chromosomes que ses cellules sexuelles. D'après la théorie émise les climats très froids susciteraient la formation de polyploïdes. Certains faits démontrent que, d'une façon générale, les polyploïdes sont plus résistantes que les diploïdes et qu'elles sont plus abondantes dans les hautes terres du Nord.

Selon toute probabilité, certaines espèces rares ne comptent qu'un «écotype» polyploïde ou quelques-uns seulement; ces écotypes seraient incapables de survivre sauf dans les conditions particulières auxquelles elles se sont adaptées. Lorsque ces espèces ont été poussées vers le sud par la nappe de glace wisconsinne, elles ont subi des vicissitudes qui ont peut-être considérablement épuisé le biotype et, par inogamie, certaines espèces se sont peut-être par la suite détachées de façon plus marquée de leurs espèces ancestrales. Selon Stebbins (1942), il se peut qu'un certain nombre de ces écotypes aient disparu par suite des combinaisons de gènes récessifs qui se sont manifestées phénotypiquement par des caractéristiques de non-adaptation.

Löve et Löve (1949) ont étudié *The Geobotanical Significance of Polyploidy* (l'importance de la polyploïdie au point de vue géobotanique). Parmi les 20 caractéristiques générales des polyploïdes qu'ils donnent dans leur sommaire, en voici quelques-unes: le nombre de polyploïdes augmente en fonction de la latitude ou de l'altitude; elles s'adaptent mieux aux facteurs climatiques extrêmes de température et d'humidité; et elles sont très fréquentes parmi les espèces qui ont survécu à la glaciation en Scandinavie, en Islande et sur le Spitzberg.

Citons Cain (1940): «En ce qui concerne les effets de la glaciation, nous pouvons faire l'hypothèse suivante: aux environs de la zone glaciaire, les vieilles espèces diploïdes qui étaient auparavant bien isolées, se sont trouvées réunies par suite des vicissitudes qu'elles avaient subies au cours de leurs migrations forcées. Il existait dans une telle région, particulièrement après le début de la récession glaciaire, un grand nombre de nouveaux habitats de nature différente et étroitement associés où les populations d'une variété d'espèces pouvaient vivre très rapprochées. Ce mélange des espèces peut avoir eu pour résultat la production d'hybrides, suivie parfois d'amphidiploïdie. Étant donné que la récession glaciaire se continue, les polyploïdes et les espèces issues de rétrocroisements sont en mesure d'étendre énormément leur aire. Certaines diploïdes se répandront peut-être aussi jusque dans la plaine glaciaire mais la plupart d'entre elles n'auront probablement qu'une expansion restreinte. Il y a peu de chances que les polyploïdes de ce genre se répandent beaucoup sur une superficie qui n'a pas subi la glaciation parce que l'envahissement de groupements serrés est plus difficile».

Camp (1944) exprime à son tour l'opinion suivante: «A l'est de la ligne de partage des eaux, l'espèce *V. ovalifolium* est une espèce adventice du pléistocène ayant cependant établi plusieurs stations disjointes (reliquales) à la suite des événements de la période post-wisconsinne...». Le point de vue exprimé ici peut peut-être s'appliquer à plusieurs espèces appartenant à d'autres groupes, à répartition surtout occidentale mais qui ont établi des stations disjointes dans l'Est. A certains stades particuliers des périodes climatiques et des périodes de végétation qui se sont succédé chaque fois que se reconstituait le couvert végétal, le grand nombre de moraines terminales et récessives, formées de matières non triées et ayant l'aspect de talus, ont dû servir de voies idéales pour la migration transcontinentale des plantes. De toute façon, cette large ceinture morainique aurait servi de refuge idéal au sud de la