

côtés de l'Atlantique, mais que quelques-unes dans l'un de ces deux secteurs présentent, bien qu'elles soient étroitement reliées entre elles, des différences morphologiques et constituent en ce dernier cas des paires de «vicariants» ou assument des formes analogues mais géographiquement bien disjointes.

Hultén a aussi publié en 1960 des cartes indiquant les aires de distribution de 228 plantes circumpolaires dont la plupart croissent au Canada (et quelques-unes seulement aux États-Unis), dans l'Amérique du Nord. Il avait déjà fait paraître en 1937 un exposé avec cartes s'intitulant «*Outline of the History of Arctic and Boreal Biota during the Quaternary Period*» et traitait de «l'évolution durant et après la période glaciaire comme en témoignent les aires de progression équiiformes des présentes espèces de plantes». Sa Planche II des Radiants nord-béringiens, par exemple, superpose l'une sur l'autre les aires de 28 espèces censées provenir d'un «centre» primitif de la région de la mer de Béring. De ce nombre, les espèces confinées à l'Alaska ne diffèrent que légèrement d'autres plantes semblables, d'une distribution plus vaste, que l'on trouve ailleurs. Elles sont, selon Hultén, de jeunes espèces qui n'ont probablement apparu qu'à la dernière période inter-glaciaire. Par contre, la dryade des montagnes (*Dryas integrifolia*) et le saxifrage tricuspide (*Saxifraga tricuspidata*) sont maintenant répandus à travers le Canada jusqu'au Groenland. Comme ces plantes sont d'une nature tout à fait particulière et présentent des différences bien marquées elles doivent appartenir à des espèces très anciennes. Leurs aires ont été réduites au cours des divers stades de la glaciation mais il en restait encore beaucoup à leur disposition; elles se sont propagées de ces endroits durant les périodes inter-glaciaires et, après la dernière calotte glaciaire, celle du Wisconsin, se sont prolongées vers le Sud dans la région autrefois couverte de glaciers. De plus, la Planche 16 de Hultén montre la dérivation probable de 74 «Radiants de la côte occidentale de l'Amérique» provenant d'un centre situé dans la région de la mer de Béring, tandis que sur sa Planche 17 figure un centre semblable d'espèces dont quelques-unes s'étendent maintenant à l'est jusqu'au Manitoba et en Ontario. Une telle étude présente beaucoup d'intérêt et aide à résoudre les problèmes de migration des plantes du Canada comme en témoigne la planche 38 de l'*Atlas du Canada* (1957) qu'ont préparé A. E. Porsild et l'auteur du présent article. Les «aires de progression» au Canada de plusieurs espèces y figurent comme appartenant à chacun des groupes suivants: haut-arctique; arctique; éléments endémiques de l'archipel Arctique; éléments endémiques de l'Arctique oriental; éléments endémiques de l'Arctique occidental; arctique-alpin; bas-arctique; amphi-atlantique (élément septentrional); amphi-atlantique (élément méridional); amphi-béringien; forêt boréale; côte du Pacifique; prairie et contrefort; espèces disjointes.

Au sujet de cette planche de cartes, Porsild (1958) écrit ceci: «Lorsqu'on trace sur des cartes géographiques les aires de distribution particulières aux divers éléments de la flore du Canada, on constate immédiatement que les espèces peuvent être classées en groupements régionaux ayant des aires de distribution analogues. Le climat, le sol et la topographie influent sur la répartition locale des espèces d'un même groupe, mais les groupes eux-mêmes ont, de toute évidence, un passé commun. Ainsi, certaines espèces ont une aire géographique nettement orientale et certaines autres, une aire nettement occidentale; d'autres espèces ont une distribution géographique étendue tandis que d'autres encore sont endémiques ou propres à des étendues restreintes». Porsild signale qu'un grand nombre de plantes nord-américaines croissent aussi en Eurasie (qui constitue souvent leur aire principale) et que l'on trouve plusieurs plantes du nord-ouest de l'Amérique du Nord en Asie orientale; selon lui, cette végétation existait en Amérique du Nord avant l'ère glaciaire, vu l'impossibilité d'une migration transatlantique massive au cours de la période post-glaciaire.

Les étendues de l'Amérique du Nord généralement reconnues comme ayant servi de refuges à la végétation pendant au moins le dernier stade de la glaciation pléistocène comprennent: de vastes superficies de l'Alaska et du Yukon, l'extrémité septentrionale