

Région des Apalaches et de l'Acadie.—Les roches de la région des Apalaches et de l'Acadie comprennent des sédiments, des roches volcaniques et des intrusions, surtout paléozoïques. Des étendues considérables de la Nouvelle-Ecosse sont, toutefois, supportées par des roches précambriennes, et sur le bord de la baie de Fundy on rencontre des sédiments et des roches volcaniques. Le sous-sol des vastes basses terres du Nouveau-Brunswick se compose d'assises carbonifères en plateaux. Ailleurs, cependant, dans toute la région, sauf en quelques endroits, les roches sont rejetées dans des plis dont les axes s'orientent nord-est et sont brisées par des failles donnant lieu à une structure complexe, caractéristique de la région des Apalaches. La principale période d'orogénie au Canada eut lieu, toutefois, pendant le dévonien, tandis que plus loin au sud, dans les Etats-Unis, la principale période de déformation fut le permien, à la fin du paléozoïque.

Des roches précambriennes composées de calcaire, de quartzite et de gneiss affleurent dans le Nouveau-Brunswick, le long de la baie de Fundy. Dans l'île du Cap-Breton, il y a un certain nombre d'étendues supportées par des roches volcaniques et des sédiments recoupés par des roches granitiques. On a aussi décrit des roches précambriennes dans le centre du Nouveau-Brunswick et dans le sud-est de Québec. Quelques-uns de ces dépôts peuvent, cependant, appartenir au paléozoïque.

Dans la Nouvelle-Ecosse une vaste série de sédiments altérés, connue sous le nom de série aurifère, est rattachée au précambrien récent. Cette série, avec ses grandes étendues intrusives de granite paléozoïque, occupe la plus grande partie de la terre ferme de la province. Sa puissance est de plus de 35,000 pieds, dont la partie inférieure se compose surtout de quartzites et la partie supérieure d'ardoises. La série est plissée le long de lignes nord-est et aussi brisée par des failles nord-ouest dont le déplacement de certaines dépasse un mille. La série est envahie par des dykes et des filons-couches de diabase et des batholithes de granite gris et rouge du dévonien. Autour des bords du granite, la série est altérée en gneiss et en schistes renfermant souvent de la staurolite, du grenat, de la hornblende, de la sillimanite et de la pyrite.

Des strates du cambrien inférieur se présentent dans le sud-est de Québec, et des assises du cambrien supérieur dans le nord-est du Cap-Breton et dans le Nouveau-Brunswick, près de la ville de Saint John. A l'époque ordovicienne primitive, la sédimentation s'opérait dans la région du St-Laurent. La formation de Sillery, composée de schistes rouges et verts interstratifiés de grès, possède à Québec une puissance de 2,000 pieds. Une série plus récente, appelée série de Lévis, se composant de schistes foncés et de calcaires en couches minces, a une puissance probable de 5,000 pieds. Ces roches forment une bande de 6 à 35 milles de largeur. Elles ont été intimement plissées, par endroits renversées, et sont interrompues par des failles souvent à rejet considérable. Des couches de Trenton, ou méso-ordoviciennes, affleurent dans le sud-ouest de Québec et à l'extrémité orientale de la péninsule de Gaspé. Pendant l'ordovicien, l'activité volcanique se produisit en grand dans Gaspé. La région fut aussi déformée et envahie par des amas de péridotite. L'érosion suivit le plissement, puis la région s'affaissa au-dessous du niveau de la mer durant la période silurienne subséquente.

On trouve des roches siluriennes dans Gaspé, au Nouveau-Brunswick, dans le sud-est de Québec et dans le nord-est de la Nouvelle-Ecosse, à Arisaig, et aussi plus à l'ouest et dans le sud-ouest de la province. Des dépôts du dévonien inférieur consistant en calcaires et en schistes succèdent au silurien dans Gaspé, dans le nord-ouest du Nouveau-Brunswick et çà et là en Nouvelle-Ecosse. Une épaisse série de