

Région du Saint-Laurent.—La région du Saint-Laurent est une étendue de terres basses qui s'étend vers l'ouest de la ville de Québec sur une distance de quelque 600 milles jusqu'au lac Huron. Elle commence sous forme d'étroite lisière de chaque côté du Saint-Laurent et s'élargit graduellement jusqu'à ce que, à Montréal, elle ait atteint une largeur de 120 milles. Sa bordure septentrionale continue en remontant la rivière Ottawa, mais à 50 milles à l'ouest d'Ottawa la zone est interrompue par une saillie du Bouclier canadien connue sous le nom de l'axe de Frontenac qui s'étend vers le sud, traversant le Saint-Laurent entre Kingston et Brockville. A l'ouest de cet axe les basses terres occupent une étendue triangulaire située entre les lacs Ontario, Érié et Huron et une ligne est-ouest tirée de Kingston jusqu'à l'extrémité méridionale de la baie Georgienne. Cette partie occidentale se partage à son tour en deux sections, l'une séparée de l'autre par un important trait topographique, l'escarpement de Niagara, qui s'élève de 250 à 300 pieds, en faisant abruptement face à l'est et s'étendant de la rivière Niagara dans une direction nord-ouest jusqu'à la péninsule de Bruce. Encore plus au nord-ouest, l'escarpement est prolongé par les falaises des îles Manitoulin et autres adjacentes faisant face au nord.

La région du Saint-Laurent est supportée par des strates paléozoïques dont l'âge varie du Cambrien récent au Dévonien récent. La majeure partie des couches reposent en plateaux ou sous de faibles angles. Par endroits, cependant, comme dans le sud-ouest de l'Ontario, elles sont plissées en vastes dômes bas et en d'autres, comme dans le voisinage d'Ottawa, elles sont traversées par des failles de grande dimension. En général les couches plongent en s'éloignant du Bouclier canadien de sorte que si l'on s'éloigne du Bouclier, on rencontre des strates relativement plus récentes.

Les strates sont presque toutes d'origine marine et furent mises en place dans des mers qui s'étendaient sur une grande partie du continent. Des mouvements différentiels firent avancer et reculer ces mers de sorte que les sédiments qui y furent déposés varient considérablement. Il existe également des solutions de continuité dans la succession sédimentaire causée par ces mouvements mais les mouvements étaient si faibles qu'il n'y a pas de discordances angulaires.

La plus ancienne des formations paléozoïques est le grès de Potsdam du Cambrien supérieur. Elle est suivie par une épaisse succession de strates ordoviciennes. Dans la région d'Ottawa-Montréal ces couches ont une puissance d'environ 6,000 pieds et sont les plus récentes assises qui existent. Elles comprennent les calcaires dolomitiques de Beekmantown ou de l'Ordovicien primitif, les grès, les schistes argileux et les calcaires de Chazy, les calcaires de Black-River et le calcaire de Trenton mis en place au cours du méso-Ordovicien, et les couches ordoviciennes supérieures composées de schiste d'Utica et de schistes de Lorraine avec du calcaire et des couches sablonneuses, et le groupe de schistes et de calcaires de Richmond. Les roches de Lorraine et de Richmond se sont développées surtout au sud-est du Saint-Laurent.

A l'ouest de l'axe de Frontenac et à l'est de l'escarpement de Niagara, la section médiane de la région du Saint-Laurent est également supportée par des strates ordoviciennes. Le long de l'escarpement ces couches sont suivies par des assises siluriennes dont le groupe inférieur est le Médina composé de grès, de schiste et de calcaire schisteux. Ces couches sont suivies par des schistes et des calcaires du groupe de Clinton auquel succèdent le schiste de Rochester et la dolomie de Lockport du groupe de Niagara. Au-dessus des couches de Lockport se trouve la dolomie de Guelph et celle-ci est, à son tour, recouverte par le groupe de Cayuga qui se compose de la formation Salina et de la dolomie et du schiste de Munroe inférieur. La puissance totale des assises siluriennes est d'environ 1,750 pieds.