

probablement des orogénèses mineures et des soulèvements périodiques comme on en trouve localement dans l'arc de Boothia. Le plissement des roches volcaniques eugéosynclinales du nord de l'île Ellesmere a produit des régions dont les sables ont été enlevés vers le sud pour former des grès non marins du dévonien supérieur dans les bassins miogéosynclinaux. Dans certaines régions, l'assemblage sédimentaire a plus de 35,000 pieds de puissance. Le plissement principal du géosynclinal franklinien, appelé orogénèse ellesmerienne, s'est produit vers la fin du dévonien supérieur. Sauf le faisceau de plis Cornwallis dont il sera question plus bas, les plis résultants de la région Innuitienne courent en direction sud-ouest à partir du nord de l'île Ellesmere et s'incurvent vers l'ouest en passant par les îles Parry. Le faisceau de plis Cornwallis coupe les précédents à angle droit parce qu'il se trouve le long d'un rameau enfoui de roches précambriennes à direction nord qui s'étendent à partir des affleurements de la péninsule de Boothia. Ce socle précambrien allongé s'est soulevé périodiquement au moins six fois, ce qui a causé des failles et des plis à direction nord dans les couches paléozoïques sus-jacentes du faisceau de plis Cornwallis, tandis que le géosynclinal franklinien a été déformé par des forces de compression de l'écorce un peu plus récentes.

À la suite de l'orogénèse ellesmérienne, une vaste région comprenant les îles Sverdrup actuelles et la majeure partie de l'ouest de l'île Ellesmere s'est enfoncée et a reçu des dépôts d'une puissance de 60,000 pieds de roches volcaniques, de schistes, de grès et d'un peu de gypse s'échelonnant du pennsylvanien au tertiaire, et à la partie supérieure, un épais assemblage de sédiments clastiques non marins. Les roches du bassin Sverdrup ont été déformées vers la fin du mésozoïque par l'orogénèse Laramide. Des couches de gypse du paléozoïque supérieur qui ont tendance à couler lorsque soumises à de fortes pressions, ont été exhaussées et ont fait intrusion dans les couches sus-jacentes du mésozoïque. Des dômes diapirs de gypse ont par la suite pénétré les couches du tertiaire.

Basses terres et plateaux de l'Arctique.—Ces divisions géologiques et physiographiques occupent de grands bassins qui sont séparés par des arcs et des bandes de roches cristallines exposées du précambrien. Des sédiments plats ou légèrement inclinés sous-jacents aux bassins forment d'ordinaire de minces couches de grès et de calcaires près du contact inférieur avec les roches métamorphisées du précambrien. Cependant, les calcaires et les dolomies de l'ordovicien moyen au dévonien inférieur constituent les types principaux de roches, et par endroits leur épaisseur peut atteindre 18,000 pieds. Les schistes, les grès et les zones restreintes de conglomérats qui s'échelonnent du dévonien moyen au dévonien supérieur sont normalement les roches les plus jeunes qui aient été conservées.

La Plaine côtière de l'Arctique.—Cette plaine comporte des sables et des graviers du tertiaire supérieur ou du pléistocène à pendage léger vers la mer et qui longent la limite nord exposée de la région Innuitienne. Les couches très jeunes recouvrent les prolongements des faisceaux de plis érodés ainsi que le bassin Sverdrup. Quoique de peu d'étendue à la surface, ces couches ou leurs équivalents se prolongent profondément dans le plateau continental arctique.

Les Plaines intérieures.—Les Plaines intérieures reposent sur des strates sédimentaires non perturbées ou légèrement ondulées ou inclinées, qui chevauchent la limite occidentale du Bouclier canadien et se retrouvent dans les contreforts à l'est de la Cordillère. Le Bouclier s'enfonce au rythme de 15 pieds au mille sous les Grandes plaines, et dans leur partie ouest les strates sus-jacentes atteignent une épaisseur de 10,000 pieds. Les couches sus-jacentes plus anciennes ont été biseautées par l'érosion le long du Bouclier, laissant affleurer dans le centre du Manitoba des couches marines de calcaire, de grès et de schiste de l'ordovicien, du silurien et du dévonien. Plus au nord, les strates paléozoïques qui