

Sous-section 2.—Géologie.

Bouclier Canadien.—Le Bouclier Canadien repose sur des roches précambriennes consistant en séries de formations sédimentaires et volcaniques et en substances ignées d'une grande variété. Au moment où s'élevèrent les montagnes, ces roches furent plissées, étirées et métamorphosées, quoique les montagnes fussent déjà réduites presque à leur niveau actuel avant le dépôt des plus anciens sédiments paléozoïques. La période de temps représentée par les dépôts sédimentaires précambriens est probablement beaucoup plus longue que celle écoulée depuis.

Les géologues sont en désaccord sur les principales subdivisions des formations précambriennes. Ils accueillent toutefois à l'unanimité une théorie reposant sur une longue période d'érosion et divisant les assises rocheuses en deux groupes; le groupe le plus ancien, constitué par une grande masse de matières volcaniques contenant des roches sédimentaires, et un groupe plus récent consistant principalement en substances sédimentaires. Le groupe le plus ancien est grandement plissé et altéré; l'autre fut, en général, beaucoup moins bouleversé. Dans le premier groupe, la plus importante série de roches est celle connue sous le nom de Keewatin. Le Keewatin consiste essentiellement en coulées de lave accompagnées en maints endroits de tuf et autres substances intrusives; on y trouve du fer, fréquemment sous forme de minces couches de silex, alternant avec des couches quartzes, lesquelles contiennent soit de la magnétite, soit de l'hématite, soit l'une et l'autre. Des roches sédimentaires constituées par des conglomérats ou des couches marneuses et ardoiseuses se rencontrent fréquemment avec les substances volcaniques; en certains lieux elles revêtent une épaisseur et une étendue considérables. Parfois elles sont sous-jacentes aux substances volcaniques, par exemple à Couchiching, dans les parages du lac la Pluie; d'autres fois, elles s'intercalent parmi les couches volcaniques, notamment la formation Doré, de Michipicoten; mais parfois aussi elles surmontent les couches volcaniques, telles que la formation Timiskaming du nord-est de l'Ontario et de l'ouest du Québec. Les substances volcaniques et les sédiments qui les recouvrent, du nord-est de l'Ontario et de l'ouest du Québec, constituent un anachronisme considéré par quelques géologues comme d'importance majeure. Les plus anciennes formations précambriennes occupent de nombreuses superficies de dimensions variées atteignant jusqu'à plusieurs centaines de milles carrés dans le Québec occidental, l'Ontario septentrional, le Manitoba central et oriental, et à un degré moindre dans la Saskatchewan et les Territoires du Nord-Ouest.

Les dernières formations précambriennes consistent dans une large mesure en roches précambriennes, conglomérats, quartzites et ardoises. Dans la contrée immédiatement au nord du lac Huron et se dirigeant vers le nord-est jusqu'au delà du lac Timiskaming, on a découvert une succession de sédiments connus sous le nom d'Huroniens. On distingue deux séries: (a) la série Eruce, constituée par des conglomérats, des quartzites et de la pierre calcaire dolomitique impure, ses couches superposées ayant une épaisseur variant de 2,700 à 12,000 pieds; et (b) la série de Cobalt, constituée par des cailloux, des conglomérats et autres substances, probablement d'origine glaciaire, le tout recouvert de quartzite et de quartzite calcaire, formant une épaisseur de 12,000 pieds. Entre ces deux séries se place un intervalle d'érosion de durée considérable. Ces couches présentent des ondulations et des déclivités, excepté sur la rive nord du lac Huron et vers l'est, où elles forment des angles élevés et représentent le noyau d'une ancienne chaîne de montagnes qui flanquait probablement l'extrémité sud du continent.