

Copper-Cliff, un quartzite impur, du grauwacke, du conglomérat et du calcaire, d'une épaisseur totale de près de 15,000 pieds. Les sédiments présentent des strates entre-croisées, des ripple-marks et autres indices de dépôts en eau peu profonde.

La série de Cobalt s'est accumulée durant le mésodévonien. Elle repose pour ainsi dire sans discordance de structure sur la série de Bruce et elle recouvre les roches de fonds sur une distance de 100 milles vers le nord. La série comprend deux formations, celle de Gowganda et celle de Lorrain, la première d'une profondeur maximum d'environ 3,500 pieds et l'autre, de 7,000 pieds ou plus. La formation de Gowganda repose sur un épais conglomérat caillouteux appelé "tillite", roche produite sous des conditions glaciaires; cette dernière est recouverte de grauwacke dont la partie supérieure est stratiforme, ce qui laisse supposer que des dépôts ont eu lieu dans des lacs glaciaires. La formation de Lorrain se compose surtout de quartzite. Des roches semblables à ces sédiments mésohuroniens se rencontrent dans plusieurs régions éparses du bouclier. Dans la région du lac Huron, des mouvements qui ont plissé les séries de Bruce et de Cobalt ont mis fin au mésohurionien. Ces mouvements se sont accompagnés de l'intrusion de grands dykes et filons-couche de gabbro, communément appelés la diabase de Nipissing.

L'huronien supérieur est provisoirement représenté par divers groupes de roches dont l'âge relatif est incertain: le groupe d'Animikee, sur la rive nord-ouest du lac Supérieur; le groupe de Nastapoka, des îles Belcher et du golf Richmond; la série de Mistassini, de la région du lac Mistassini; les roches du précambrien récent de l'Un-gava central; et autres groupes du nord-ouest du bouclier. Tous ces groupes consistent en conglomérats, ardoise, grauwacke, concrétions ferrugineuses et siliceuses roches carbonatées, grès, schiste et roches volcaniques locales. Vers la fin de la période, des mouvements de l'écorce terrestre se sont accompagnés à certains endroits d'intrusions de granit.

Des roches qui se seraient déposées pendant le protérozoïque récent ou le keweenawien se rencontrent dans des régions du bouclier très éloignées les unes des autres. La série de Sibley et une série plus jeune, celle d'Osler, se rencontrant toutes deux à l'est de Port-Arthur, une partie au moins des couches de Whitewater du bassin de Sudbury, la série d'Athabasca du lac Athabasca et des régions adjacentes et la série de la rivière Coppermine, sur la côte arctique, sont parmi les plus importantes. Elles consistent surtout en couches élastiques mais renferment aussi des laves interstratifiées. La fin du keweenawien a été marqué de soulèvements, de l'intrusion du granit Killarney et autres roches ignées, puis d'une longue érosion, de sorte que les plus vieilles roches de l'ère suivante, le paléozoïque, reposent sur une surface pénéplane de très bas relief.

Les roches précambriennes du bouclier Canadien abondent en dépôts minéraux très variés. On trouve des formations ferrifères dans les roches keewatinienues et animikiennes. Les premières donnent le minerai de fer des mines Steep-Rock, Helen, Magpie et Joséphine, dans l'ouest de l'Ontario, tandis que les secondes renferment de grands gîtes de fer le long de la limite Québec-Labrador; l'or, le cuivre, le plomb, le zinc, etc., se trouvent surtout dans les formations archéennes; l'argent et le cobalt sont associés à la diabase de Nipissing; le nickel et le cuivre, à une irruption keweenawienne de la région de Sudbury; le cuivre natif, aux laves keweenawiennes de la rivière Coppermine; la pechblende, minerai porteur d'uranium, se rencontre dans des roches aussi jeunes que celles de la série d'Athabasca dans le nord-ouest du Canada; de fortes quantités d'ilménite gisent au lac Allard et autres endroits de la province de Québec; il existe de l'anorthosite intrusive des roches archéennes et de la magnétite titanifère à plusieurs endroits.