

**Thomson (J.E.), Éditeur. *The Grenville Problem*. University of Toronto Press; pub. Spéc. Soc. Roy. Du Can., no 1, 1956. 119 pp., 16 fig.**

**Benoît Robitaille**

Volume 2, Number 2, 1957

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/020048ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/020048ar>

[See table of contents](#)

**Publisher(s)**

Département de géographie de l'Université Laval

**ISSN**

0007-9766 (print)

1708-8968 (digital)

[Explore this journal](#)

**Cite this review**

Robitaille, B. (1957). Review of [Thomson (J.E.), Éditeur. *The Grenville Problem*. University of Toronto Press; pub. Spéc. Soc. Roy. Du Can., no 1, 1956. 119 pp., 16 fig.] *Cahiers de géographie du Québec*, 2(2), 237–238.  
<https://doi.org/10.7202/020048ar>

éjection des éléments grossiers hors des matériaux fins sous l'effet de la « multigélation » (alternance souvent répétée du gel-dégel), soulèvement d'ensemble de la masse des matériaux, soulèvement local différentiel, mouvements cryostatiques (causés par la pression hydrostatique engendrée par le gel), circulation déterminée par la poussée des ségrégations de glace contenues dans le sol, coins de glace, absorption de l'eau du sol par les colloïdes, météorisation, contraction due à la dessiccation, contraction due à de basses températures, convexion causée par la pression intergranulaire reliée à l'humidité du sol, convexion due aux différences de densité introduites par les températures, dégel différentiel et éluviation, vibrations, eaux artésiennes, rigoles de ruissellement (pour les sols striés), solifluxion se combinant à l'un ou l'autre des processus énumérés plus haut (aussi pour les sols striés). Après avoir analysé l'influence propre à ces divers processus sur la genèse des sols à figures géométriques, Washburn dégage quatre conclusions essentielles : le mode d'origine de la plupart des sols périglaciaires à figures géométriques reste encore peu connu ; les sols à figures géométriques ont une origine polygénique ; certains de ces sols peuvent résulter de facteurs combinés d'un même système agissant selon des processus différents ; l'interprétation des données climatiques et topographiques dans leur rapport avec l'évolution des sols à figures géométriques, qu'ils soient actuels ou fossiles, se bute présentement à un manque de renseignements adéquats sur les processus formatifs. D'où la nécessité d'expériences artificielles de laboratoire, en chambre froide surtout, du creusage de fosses d'examen, au cours des travaux sur le terrain, plutôt que des seules observations de surface, d'une collaboration plus fournie des physiiciens, des pédologues, des écologistes des plantes, des ingénieurs en sols, dans l'étude de ces problèmes.<sup>4</sup>

En plus d'excellentes photographies, dont plusieurs offrent le grand intérêt d'avoir été prises en Canada arctique, l'ouvrage comporte une judicieuse et très précieuse bibliographie. Cette bibliographie contient plusieurs références de travaux russes, auxquels les chercheurs nord-américains du Périglaciaire ne recourent d'habitude que trop peu souvent. Voilà donc une étude qui mérite de figurer très honorablement au côté des synthèses de Troll et de Poser, en Allemagne, de Cailleux, Taylor et Tricart, en France, et d'Obruchev, en Russie. Tous ceux qui s'intéressent aux questions périglaciaires sauront gré à l'auteur de son très utile travail, étape importante de sa production scientifique sur les régions arctiques.

Benoît ROBITAILLE

THOMSON (J. E.), Éditeur. **The Grenville Problem.** University of Toronto Press ; pub. spéc. Soc. Roy. du Can., n° 1, 1956. 119 pp., 16 fig.

Les géologues nomment *sous-province de Grenville* une immense portion du bouclier précambrien du Canada oriental. S'étendant depuis le lac Huron jusqu'à la côte du Labrador, la sous-province de Grenville occupe environ 250,000 milles carrés de territoire, dont 177,000 dans le seul Québec. L'importance des problèmes théoriques que soulève le Grenville de même que l'urgente nécessité d'établir les données générales de la stratigraphie et de la lithologie d'un domaine où la présence de ressources minières prometteuses détermine actuellement un intense inventaire géologique, telles sont les raisons qui amenaient la Société royale du Canada à organiser, à l'occasion de son Congrès annuel de 1955, un colloque sur le Grenville. La transcription des principales communications et discussions de ce colloque forme la matière du présent volume. Parmi les études que contient l'ouvrage, les géographes trouveront surtout profit à connaître les articles suivants : *The Grenville Region of Quebec*, par F. F. Osborne, *The Grenville of New Quebec*, par W. G. Robinson, *The Grenville Region of Ontario*, par D. F. Hewitt, *Apropos the Grenville*, par A. E. Engel.

Le terme de Grenville, au sens géologique, fut d'abord usité par Logan (1863) pour identifier un groupe stratigraphique des environs du village appelé Grenville, dans le comté d'Argenteuil, province de Québec. Lorsque, au début du siècle, on décida de limiter la compréhension du terme « laurentien » de Logan, en ne lui attribuant plus que les orthogneiss en intrusion dans

<sup>4</sup> Il semble important d'ajouter l'analyse lithologique, en laboratoire, des matériaux détritiques périglaciaires.

les roches sédimentaires intensément métamorphisées du Précambrien inférieur, le terme de Grenville reçut une importante extension. Ce sont ces roches sédimentaires très métamorphisées, précisément, ainsi que des calcaires cristallins, de nombreuses variétés de gneiss et des roches volcaniques que les géologues modernes appellent « série » de Grenville. Les roches de cette série sont délimitées au Sud-Est par les formations primaires du complexe appalachien. Leur limite nord-ouest coïncide avec une zone de roches intrusives s'étirant depuis la baie Georgienne jusqu'au lac Témiscamingue, et, de là, jusqu'au lac Mistassini. Au cours des dernières années, on a voulu reconnaître un prolongement nord-est de cette limite, d'après une ligne reliant le lac Mistassini, la fin sud du géosynclinal du Labrador (présence de roches hautement métamorphisées dans cette partie du géosynclinal, brusque orientation de la structure géologique vers le Nord-Est, intrusions granitiques), la région du lac au Phoque et celle du cap Makkovik, sur la côte même du Labrador. Il semble cependant que de sérieuses réserves sont à faire pour certains secteurs de cette frontière géologique. On a noté, près de Chibougamau, par exemple, que les discontinuités tectoniques ou stratigraphiques peuvent manquer de part et d'autre de l'axe en question.

La lecture de cet ouvrage montre clairement que, l'accord n'étant pas encore réalisé entre géologues, le « problème » du Grenville reste toujours à résoudre. L'exploration géologique d'un plus grand nombre de secteurs de la sous-province s'impose avec instance. Il faut aux géologues des données nombreuses et bien réparties pour leurs corrélations chronologiques et stratigraphiques. Ce n'est pas avant que de les tenir qu'ils seront en mesure de poser, définitivement, les caractères individualisant les roches du Grenville et d'établir par là son extension géographique précise.

Benoît ROBITAILLE

**MERCER (J. H.). *Geomorphology and Glacial History of Southernmost Baffin Island.***

In : *Bull. Geol. Soc. Am.*, vol. LXVII, mai 1956 ; pp. 553-570 ; 4 fig., 1 tab., 4 pl.

Plusieurs auteurs se sont appliqués, depuis la fin du siècle dernier, à reconstituer les séquences des diverses glaciations pléistocènes, en particulier la glaciation Wisconsin, dans le Nord-Est du Canada. Mais les études de Bell (1895), de Coleman (1921), d'Odell (1933), de Flint (1943) et de Tanner (1944), pour ne mentionner que les plus importantes, mettaient avant tout l'accent sur la glaciation des monts Torngat, à l'extrémité septentrionale du Labrador terrestre. De l'autre côté du détroit d'Hudson, dans une région pourtant tôt ouverte à l'exploration, de trop rares travaux, comme ceux de Bell (1901) et de Wengerd (1951), avaient pu éveiller l'attention aux problèmes complexes posés par la glaciation wisconsinienne dans le Sud de l'île de Baffin. Il revient cependant à J. H. Mercer d'avoir dégagé le premier, à la suite de deux saisons de recherches sur le terrain (1952-1953), en péninsule de Kingaite, les grands traits du Wisconsin et du post-Wisconsin de cette région.

La péninsule de Kingaite, s'étendant entre le détroit d'Hudson et la baie Frobisher, est une surface d'érosion, taillée à même le socle précambrien et basculée, au Pliocène, en direction du Sud-Ouest. Les parties les plus élevées de cette « pénéplaine », hautes de 3,000 pieds, forment le sommet d'un escarpement de ligne de faille, délimitant la rive occidentale de la baie Frobisher. L'escarpement, rectiligne, d'orientation Nord-Ouest — Sud-Est, est recoupé de vallées glaciaires et de fiords. Plusieurs cirques, certains actuellement occupés par des névés, d'autres encore submergés, ourlent cet escarpement. En plus d'insignifiants glaciers de cirque et de maladiés glaciers de vallée, subsistent, en haut de l'escarpement, deux petites calottes : celle de Grinnell (51 milles carrés) et celle de Terra Nivea (64 m. c.). Le réseau hydrographique de la péninsule montre des adaptations très nettes à la lithologie et à la structure. Les cours d'eau qui tranchent l'escarpement de ligne de faille sont courts et inscrits dans des vallées profondément encaissées. Ceux qui coulent vers le Sud-Ouest, au contraire, beaucoup plus longs, s'échappent vers le détroit d'Hudson par un réseau de lacs en chaînes et de vallées à versants faibles.

Suivant Mercer, les étapes principales du Wisconsin furent les suivantes, dans la péninsule de Kingaite. Il y eut d'abord formation d'une calotte depuis les plus hautes portions de la péninsule jusqu'au niveau de la mer. Mais l'englacement ne fut pas total, même au maximum