

Dans une étude présentée à la Société Royale du Canada, J. M. Bell et H. B. O'Heir notent l'importance des failles et des fractures en déterminant les localisations de dépôts minéraux dans les régions de Cobalt, South Lorrain et Porcupine.

Argent, plomb et zinc.—La limite orientale de la chaîne côtière a été examinée dans certaines régions sélectionnées, depuis le sud du Yukon jusqu'au lac Tacla, Colombie Britannique. Le batholithe et ses ramifications pénètrent dans des sédiments paléozoïques et mésozoïques ou volcaniques. Dans certaines régions on trouve que les phases post-batholithes dans les formations de groupes et de plateformes basiques et acidiqes envahissent presque le tout. Les zones de fracture et les fissures formées pendant la pénétration et le rajustement qui ont suivi, ont été remplies par des solutions minérales provenant du refroidissement du magma. Les différentes périodes de fracture et de remplissement permettent de conclure à une grande diversité et une complexité dans l'âge et le caractère des différents types de dépôts. Au contact du batholithe avec le calcaire, on trouve des dépôts de remplacement métasomatique; des dépôts de remplacement se trouvent aussi dans les dykes basiques et dans les roches de murailles transformées par des dykes. La continuation du rajustement a failli quelques-uns des dépôts minéraux et en certains endroits les a même transformés. En certaines portions de la zone, de récents épanchements volcaniques ont masqué complètement la géologie antérieure. Les prospections faites jusqu'à date se sont limitées au batholithe; il appert que la minéralisation digne d'examen se trouve dans les sédiments à l'est du contact. Dans la majorité de ces régions les communications sont très difficiles; actuellement, pour certains endroits, il est inutile de songer à en sortir du minerai.

La limite marginale du batholithe de la chaîne côtière a été étudiée à Aishihik, dans le district d'Aishihik, territoire du Yukon, dans la région de la montagne Leonard, dans le voisinage du creek Fourth of July, tributaire du lac Atlin, Colombie Britannique, et entre Atlin et le creek Telegraph, Colombie Britannique, par W. E. Cockfield¹; F. W. Kerr¹ a étudié la région de la rivière Stikine, 30 milles au sud du creek Telegraph; J. R. Marshall¹ a étudié la région du lac Lakelse, de la rivière Zymoetz, et du lac Eutsuk; George Hanson¹, la région de la rivière Zymoetz; R. H. B. Jones¹, la région de la rivière Zymoetz et de la montagne Hudson Bay; et V. Dolmage¹, la région de Tatla-Bella Coola.

A la montagne Leonard, les minéraux se rencontrent principalement dans les zones de fractures et les dykes de remplacement. Ils consistent en galène, blende, arsénopyrite, pyrite et chalcopyrite dans une gangue de quartz, ankérite et calcite; la valeur d'or et d'argent y est très faible mais on rencontre certaines exceptions où la teneur est très élevée.

L'étude de la région entre Atlin et le creek Telegraph révèle très peu de minéralisation. On y trouve des pénétrations de batholithe dans les sédiments au nord de la région, mais dans le sud, le tout est complètement masqué par les épanchements volcaniques postérieurs. Quelques parties de cette région n'ont pas encore été étudiées et vu les aspects du voisinage il est possible que ces régions soient semblablement minéralisées.

Le long de la Stikine, en bas du creek Telegraph, le batholithe et les sédiments sont envahis par des dykes cisailés, faillés et sinués et considérablement changés par la transformation dynamique; les dykes, bien que cisailés ne sont nullement changés. Les épanchements volcaniques postérieurs couvrent une partie de cette région. Tous les dépôts minéraux se trouvent au contact avec le granodiorite et les sédiments, ou dans les sédiments ou les granodiorites près du contact. La minéralisation est en poches. Les dépôts consistent en: (1) magnétite et pyrrhotite