

Mafic-ultramafic occurrences in metasedimentary rocks of southwestern Newfoundland¹

D. Fox² and J.T. Van Berkel³

Fox, D. and Van Berkel, J.T., Mafic-ultramafic occurrences in metasedimentary rocks of southwestern Newfoundland; in Current Research, Part B, Geological Survey of Canada, Paper 88-1B, p. 41-48, 1988.

Abstract

In southwestern Newfoundland, thin layers and inclusions of mafic-ultramafic rocks occur within a quartzitic and semipelitic unit of a larger metasedimentary belt. The ultramafic rocks are generally altered to assemblages of serpentine, talc, carbonate, chlorite and tremolite-actinolite. Thin chromite layers and relict (igneous?) olivine are locally observed. The mafic rocks are metagabbros consisting of both massive and layered types and contain plagioclase, hornblende, minor quartz and secondary chlorite and zoisite.

Tectonic disruption of the mafic-ultramafic rocks is interpreted to occur in a wide shear zone which locally develops the "block in matrix" feature typically ascribed to mélange zones. The previous history and origin of the mafic-ultramafic rocks is uncertain. Regionally, however, they lie along strike of mafic-ultramafic rocks of the Glover Island complex to the north and the Long Range mafic-ultramafic complex to the south, which are both interpreted as being part of an ophiolite suite.

Résumé

Dans le sud-ouest de Terre-Neuve, on rencontre de minces couches d'inclusions de roches mafiques et ultramafiques à l'intérieur d'une unité quartzitique et semi-pélitique qui fait partie d'une vaste zone métasédimentaire. Généralement, les roches ultramafiques ont été altérées et ont donné naissance à des assemblages de serpentine, talc, carbonates, chlorite et de trémolite et actinolite. On observe localement de minces couches de chromite et des cristaux relictés (ignés?) d'olivine. Les roches mafiques sont des métagabbros tantôt massifs, tantôt stratifiés, et contiennent des plagioclases, de la hornblende, des quantités accessoires de quartz et de la chlorite et zoisite secondaires.

On a interprété les dislocations tectoniques des roches mafiques et ultramafiques comme ayant eu lieu dans une vaste zone de cisaillement qui localement présente une structure de « blocs dans une matrice », que l'on attribue généralement aux zones de mélange. On connaît mal l'évolution et l'origine des roches mafiques et ultramafiques. Cependant, à l'échelle régionale, celles-ci suivent la direction des roches mafiques et ultramafiques du complexe de Glover Island au nord et du complexe mafique et ultramafique de Long Range au sud, interprétés tous deux comme faisant partie d'une suite ophiolitique.

¹ Contribution to the Canada-Newfoundland Mineral Development Agreement 1984-1989. Project carried by Geological Survey of Canada, Lithosphere and Canadian Shield Division.

² Department of Earth Sciences, Memorial University of Newfoundland, St. John's, Newfoundland, A1B 3X5.

³ Present address: Institute of Earth Sciences, Free University, P.O. Box 7161, 1007 MC Amsterdam, the Netherlands.