

Stratigraphy and structure of the Botwood Belt and definition of the Dog Bay Line in northeastern Newfoundland

Harold Williams¹

Continental Geoscience Division

Williams, H., 1993: Stratigraphy and structure of the Botwood Belt and definition of the Dog Bay Line in northeastern Newfoundland; in Current Research, Part D; Geological Survey of Canada, Paper 93-1D, p. 19-27.

Abstract: The Botwood belt of middle Paleozoic strata extends from Fogo Island halfway across Newfoundland. In Comfort Cove (2E/7) area. Upper Ordovician-Silurian rocks are exposed in major northeast-trending folds. The Dog Bay Line is a tectonic boundary that separates contrasting Silurian rocks and structures. To the northwest, a terrestrial volcanic-sedimentary sequence (Botwood Group) overlies an upper Ordovician-Silurian marine greywacke-conglomerate sequence (informal Badger group) with sharp stratigraphic relations. To the southeast, a silty, limy Silurian sequence, the Indian Islands Group, directly overlies Ordovician shales and mélange.

Along the coast, the Dog Bay Line is marked by a mélange of volcanic rocks and gabbros in sheared dark shales, all presumably Ordovician. Inland, the line extends 70 km to Glenwood and beyond. Dextral offset is probably many tens of kilometres.

Gold mineralization at Duder Lake occurs in rocks and structures like those along the Dog Bay Line.

Résumé : La zone de Botwood (Paléozoïque moyen) commence à l'île Fogo et traverse la moitié de Terre-Neuve. Dans la région de Comfort Cove (2E/7), des roches de l'Ordovicien inférieur au Silurien affleurent dans de grands plis d'orientation nord-est. La ligne de Dog Bay est une limite tectonique qui sépare des roches et structures siluriennes contrastées. Au nord-ouest, une séquence terrestre volcano-sédimentaire (Groupe de Botwood) recouvre une séquence marine de grauwacke et conglomérat correspondant à la partie supérieure de l'Ordovicien au Silurien (groupe de Badger, informel), et caractérisée par des relations stratigraphiques nettement définies. Au sud-est, une séquence silurienne silteuse et calcaire, le Groupe d'Indian Islands, recouvre directement les shales et mélanges ophiolitiques ordoviciens.

Le long du littoral, la ligne de Dog Bay se caractérise par la présence d'un mélange de roches volcaniques et de gabbros dans des shales sombres cisailés, le tout correspondant probablement à l'Ordovicien. À l'intérieur des terres, la ligne se prolonge sur 70 km jusqu'à Glenwood et au-delà. Le déplacement horizontal dextre atteint probablement plusieurs dizaines de kilomètres.

La minéralisation aurifère observée au lac Duder se manifeste dans des roches et structures comme celles bordant la ligne de Dog Bay.

¹ Department of Earth Sciences, Memorial University of Newfoundland, St. John's, Newfoundland A1B 3X5