

The Dunnage Melange, Newfoundland, revisited

Harold Williams¹

Continental Geoscience Division

Williams, H., 1994: The Dunnage Melange, Newfoundland, revisited; in Current Research 1994-D; Geological Survey of Canada, p. 23-31.

Abstract: Most of the northeast portion of the Dunnage Melange was remapped in 1993 and relationships examined elsewhere. In the northeast, the Dunnage Melange occupies an overturned anticline, thrust modified along its northwest overturned limb and truncated to the southeast by the Reach Fault.

The variety of blocks within the mélange and proportions of lithologies are different than the kinds of rocks and their proportions in nearby groups. A variety of structures from disrupted greywacke beds to psammites and disaggregated schists all formed in the mélange. Bedded sections within the mélange contain recycled disaggregated greywacke blocks. The mélange was also the locus of Ordovician intrusions, some with intricate and ambiguous intrusive relations.

The regional chaos is largely olistostromal, overprinted by a variety of tectonic and intrusive effects. These effects are illustrated in superb exposures and their understanding is key to the structural evolution and plate tectonic setting of the Dunnage Melange.

Résumé : La majeure partie du secteur nord-est du Mélange de Dunnage a été recartographiée en 1993 et l'auteur en a examiné ailleurs les liens avec les roches encaissantes. Au nord-est, le Mélange de Dunnage occupe un anticlinal déversé, modifié par un charriage survenu sur son flanc déversé vers le nord-ouest, et tronqué au sud-est par la faille de Reach.

Les divers types de blocs du mélange et les proportions des lithologies diffèrent par rapport aux types de roches et à leurs proportions dans les groupes proches. Diverses structures allant de couches de grauwacke fragmentées à des psammites et à des schistes désagrégés, se sont toutes formées dans le mélange. Les intervalles stratifiés à l'intérieur du mélange contiennent des blocs recyclés de grauwacke désagrégé. Le mélange a également été un lieu préférentiel de mise en place d'intrusions à l'Ordovicien, dont certaines montrent entre elles des relations compliquées et ambiguës.

Cette accumulation chaotique de blocs d'étendue régionale constitue en grande partie un olistostrome, auquel se sont superposés divers effets tectoniques et intrusifs. Ces effets ont laissé leur trace dans de superbes affleurements et il est essentiel de les comprendre afin d'expliquer l'évolution structurale du Mélange de Dunnage et de définir le milieu que celui-ci occupe dans le cadre de la tectonique globale.

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