

The distribution of foraminifera in surface sediments of the Clyde River Estuary and Bateman's Bay (New South Wales, Australia)

Simon K. Haslett

Quaternary Research Centre, Department of Geography, School of Science and the Environment,
Bath Spa University, Newton Park, Bath, BA2 9BN, UK.
s.haslett@bathspa.ac.uk

Abstract

Foraminifera were analysed in 32 samples collected from surface sediments of the Clyde River Estuary and Bateman's Bay, NSW, Australia. Six foraminiferal assemblages have been recognised, two of which are likely to represent local geomorphological factors, including a tidal-delta front. The remaining assemblages appear to reflect downstream increase in salinity, from low salinity *Ammonia beccarii* dominated assemblages, to a more diverse higher salinity (normal marine) *Elphidium* spp. dominated assemblage in the bay. The recognition of these assemblages offers potential for reconstructing Holocene estuary development, and for distinguishing the mode of emplacement of high-energy deposits that may be due to tsunami or storm events.

Keywords: Benthic Foraminifera, Recent, Estuary, New South Wales, Australia

Resumen

Se analizaron 32 muestras de foraminíferos recogidas en sedimentos superficiales del estuario del Río Clyde y en la Bahía de Bateman (Nueva Gales del Sur, Australia). Se han reconocido seis asociaciones de foraminíferos, de las cuales dos parecen reflejar factores geomorfológicos, incluido un frente deltaico mareal. El resto de las asociaciones parecen indicar un incremento de la salinidad, desde la asociación con *Ammonia beccarii* de baja salinidad, hasta una salinidad mayor (de tipo marino normal) dominada por *Elphidium* spp. El conocimiento de estas asociaciones permite la reconstrucción del desarrollo del estuario durante el Holoceno, así como la caracterización de depósitos de alta energía debidos probablemente a tsunamis o tormentas.

Palabras clave: Foraminíferos bentónicos, Reciente, Estuario, Nueva Gales del Sur, Australia