

Caratteristiche sismostratigrafiche di strutture sedimentarie diagnostiche di correnti di fondo nell'off-shore del Golfo di Taranto

F. Pepe¹, R. Dera¹, C. Faraci², L. Ferranti³, S. Passaro⁴, M. Sacchi⁴

¹Università di Palermo, Dipartimento di Scienze della Terra e del Mare (DiSTeM), Palermo, Italia

²Università di Messina, Dipartimento di Ingegneria Civile, Informatica, Edile, Ambientale e Matematica Applicata, S. Agata (ME), Italia

³Università "Federico II", Dipartimento di Scienze della Terra, Napoli, Italia

⁴CNR-IAMC, Istituto per l'Ambiente Marino Costiero, sede di Napoli, Italia

L'analisi integrata di dati multibeam e sismici ad altissima risoluzione (Chirp Sub-Bottom), acquisiti in un settore del Golfo di Taranto (Mare Ionio), ha permesso di identificare e classificare strutture sedimentarie diagnostiche di correnti di fondo (conturiti), formatesi nel tardo Quaternario. La classificazione proposta è basata sia su criteri sismo-stratigrafici che sulla comparazione con strutture analoghe documentate da precedenti autori nei bacini oceanici [Faugères et al., 1999 con rif.].

Nell'area in esame sono stati identificati quattro settori (Alto dell'Amendolara, Bacino di Corigliano, Bacino dell'Amendolara ed Alto di Rossano-Cariati) caratterizzati da morfologia, pendenza e profondità differente. Le strutture conturite sono state riconosciute prevalentemente nei settori NW e SE dell'alto dell'Amendolara, ad una profondità compresa tra 130 m e 400 m e le geometrie interne ed esterne mostrano caratteristiche deposizionali ed erosive. Sono state classificate come *sheeted drift* le strutture sviluppate sub-parallelamente al profilo batimetrico, *infill drift* ed *elongated drift* le strutture caratterizzate da fosse ben sviluppate ed elementi erosivi quali fosse ed *abraded surface*. Sono stati osservati inoltre osservati *sediment waves* nel settore SW dell'alto strutturale.

Dall'analisi integrata dei nuovi dati con quelli disponibili in letteratura è possibile ipotizzare che i fattori che hanno maggiormente influenzato tipologia, distribuzione areale e batimetrica dei depositi conturiti e degli elementi erosivi sono: a) morfologia del fondo marino; b) caratteristiche dei sedimenti (es. tessitura); c) variazione della velocità della "Levantine Intermediate Water" come conseguenza delle d) variazioni eustatiche.

Sono stati inoltre applicati in cascata i modelli bidimensionali CMS- Wave [Lin et al, 2006] per la propagazione dello spettro d'onda, e CMS- Flow [Buttolph et al, 2006] per la circolazione interna, prendendo in considerazione i dati meteo marini forniti dall'ECMWF nel punto di coordinate 39,5°N, 17°E, in modo da valutare le condizioni idrodinamiche in prossimità del paraggio in esame.

L'integrazione dei dati indicati geologici/geofisici e dei risultati del codice di calcolo numerico ha permesso di ipotizzare un modello di circolazione della corrente "Levantine Intermediate Water" e valutare l'influenza delle morfostrutture sulla circolazione delle acque profonde durante l'ultima fase di abbassamento e stazionamento basso del livello del mare.

Bibliografia

- Buttolph, A.,D., Reed, C.W., Kraus N., Wamsley, T.V., Ono, N., Larson, M., Camenen, B., Hanson, H. Zundel, A.K., (2006). *Two-Dimensional Depth-Averaged Circulation Model CMS-M2D: Version 3.0, Report 2, Sediment Transport and Morphology Change*. ERDC/CHL TR-06-9 Vicksburg, MS: U.S. Army Engineer Research and Development Center.
- Lin, L., H. Mase, F. Yamada, and Z. Demirbilek. (2006). *Wave-action balance equation diffraction (WABED) model: Tests of wave diffraction and reflection at inlets*. Coastal and Hydraulics Engineering Technical Note ERDC/CHL CHETN-III-73. Vicksburg, MS: U.S. Army Engineer Research and Development Center.
- Faugères, J.C., Stow, D.A.V., Imbert, P., Viana, A.R. (1999). *Seismic feature diagnostic of contourite drifts*. Marine Geology 162, pp. 1-38.