

## Ampiezza e tassi dei movimenti verticali a Capo Vaticano (Calabria occidentale, Italia) negli ultimi 20 mila anni determinati sulla base di cunei progradanti e piattaforme di abrasione

F. Pepe<sup>1</sup>, L. Ferranti<sup>2</sup>, M. Sacchi<sup>3</sup>, G. Bertotti<sup>4</sup>, A.M. Collura<sup>1</sup>, A. Sulli<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Università di Palermo, Dipartimento di Scienze della Terra e del Mare, Palermo, Italia

<sup>2</sup>Università "Federico II", Dipartimento di Scienze della Terra, dell'Ambiente e delle Risorse, Napoli, Italia

<sup>3</sup>CNR-IAMC, Istituto per l'Ambiente Marino Costiero, sede di Napoli, Italia

<sup>4</sup>University of Technology, Department of GeoSciences and Engineering, Delft, Netherlands

Ampiezza e tassi dei movimenti tettonici verticali sono stati quantificati nel settore *offshore* di Capo Vaticano (Calabria occidentale), nell'intervallo Pleistocene superiore – Olocene, sulla base delle profondità del ciglio dei cunei progradanti infralitorali e delle piattaforme di abrasione formatesi durante l'ultimo massimo glaciale (LGM). I cunei progradanti sono stati riconosciuti in profili sismici a riflessione ad alta risoluzione Sparker. I dati sismici sono stati acquisiti lungo la piattaforma e la scarpata continentale superiore, durante le crociere oceanografiche Marisk 2010 e 2012 organizzate dall'IAMC del CNR di Napoli, il DISTEM dell'Università di Palermo e il Dip. di Scienze della Terra dell'Università di Napoli.

La deformazione tettonica verticale del promontorio di Capo Vaticano e del suo prolungamento *offshore* è caratterizzata da una marcata asimmetria, con profondità dei cigli dei cunei infralitorali che si approfondisce progressivamente procedendo verso NE. La rimozione della componente non tettonica dei movimenti verticali, ottenuta utilizzando dati sulle variazioni glacio-eustatiche del tardo Quaternario [Lambeck et al., 2011], indica nell'area in esame ~11 ( $\pm$  5) m di sollevamento e di ~25 ( $\pm$  5) m di subsidenza, nell'intervallo post-LGM, muovendoci da sud-ovest verso nord-est, su una distanza di ~22 km. Il valore medio del tasso di sollevamento e di subsidenza (considerando la componente sia regionale sia locale) per gli ultimi 20.350 ( $\pm$  1,35) anni sono pari a 0,52 ( $\pm$  0,28) mm/anno e di 1,23 ( $\pm$  0,32) mm/anno, rispettivamente.

I valori dell'ampiezza e il pattern dei movimenti verticali ottenuti attraverso l'analisi dei cunei progradanti infralitorali sono comparabili, sebbene a tassi parzialmente differenti, sia con quelli determinati attraverso *marker* geomorfologici tardo Olocenici [Spampinato et al., 2012] che con i tassi di sollevamento a lungo termine calcolati sulla base delle posizioni dei terrazzi marini formati a 80 a 215 mila anni [Cucci & Tertulliani, 2010]. L'integrazione dei nuovi dati con quelli disponibili in letteratura indica che il basculamento del promontorio di Capo Vaticano è episodico ed è avvenuto principalmente tra 215 e 125 mila anni e nel post-LGM.

### Bibliografia

- Cucci, L. and Tertulliani, A., (2010). *The Capo Vaticano (Calabria) coastal terraces and the 1905 M7 earthquake: the geomorphological signature of regional uplift and coseismic slip in southern Italy*. Terra Nova, 22, 378–389.
- Lambeck, K, Antonioli, F., Anzidei, M., Ferranti, L., Leoni, G., Scicchitano, G., Silenzi, S., (2011). *Sea level change along the Italian coast during the holocene and projections for the future*. Quaternary International, 232, 250-257.
- Spampinato, C.R., Antonioli, F., Ferranti, L., Monaco, C., Scicchitano, G., (2012). *Holocene co-seismic deformation at Capo Vaticano (Calabria): new data from raised paleo-shorelines*. Rend. online Soc. Geol. It., Vol. 22 (2012), pp. 215-217.