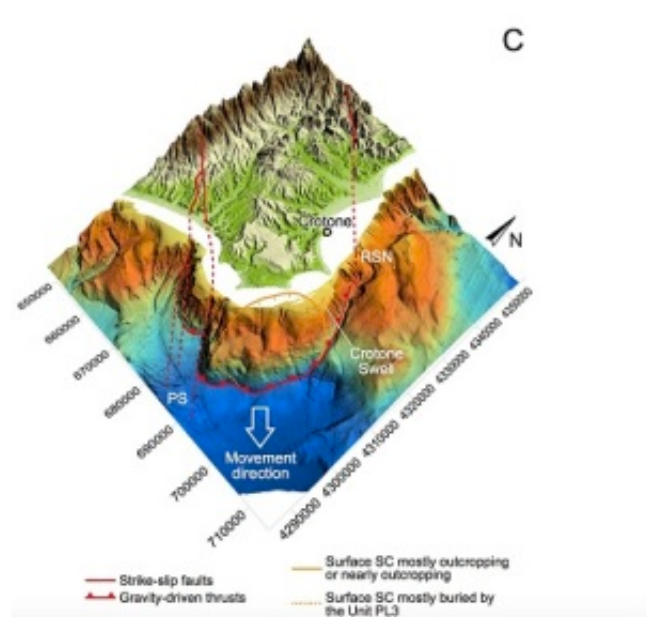




Consiglio Nazionale delle Ricerche



Svelata da Ogs e Cnr la dinamica della frana che da milioni di anni coinvolge l'area costiera e marina a sud della città calabrese, interessando un'area di quasi 500 km<sup>2</sup> e uno spessore di circa 1,5 km. L'indagine, pubblicata su *Scientific Reports*, ha rivelato che l'evento è avvenuto in due fasi con dinamiche distinte, la prima risalente a circa 3,7 milioni di anni fa e la seconda iniziata circa 500.000 anni fa e tuttora in atto nell'area marina



Mapa del bacino di Crotona con indicazione del

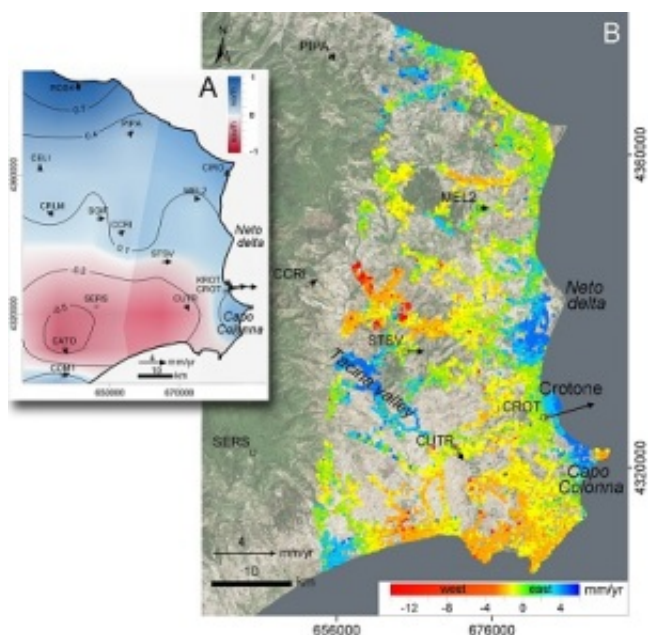
megalandslide

Roma, 4 luglio 2018 - Un gruppo di ricerca guidato dall'Istituto nazionale di oceanografia e di geofisica sperimentale (Ogs), in collaborazione con l'Istituto di scienze marine del Consiglio nazionale delle ricerche (Cnr-Ismar) di Venezia e con le Università di Padova, della Basilicata e della Calabria, ha fatto luce sull'origine del lento e imponente movimento franoso, definito dagli studiosi *megalandslide*, che da milioni di anni coinvolge il settore marino e costiero a sud di Crotona, interessando un'area di quasi 500 km<sup>2</sup> e uno spessore di circa 1,5 km. I risultati sono pubblicati su *Scientific Reports*, rivista del gruppo *Nature*.

Studi precedenti avevano già fornito indicazioni di un fenomeno di scivolamento massivo a scala regionale che coinvolge l'area marina crotonese e l'entroterra per qualche decina di chilometri, ipotizzando un lento movimento del bacino verso il mare. Con questo nuovo lavoro, attraverso diversi metodi di indagine geofisica - analisi di dati sismici, carotaggi profondi, nuovi rilievi morfo-batimetrici e satellitari - i ricercatori hanno ottenuto un'immagine più chiara e dettagliata del fenomeno.

“Abbiamo scoperto che il *megalandslide* di Crotona è avvenuto in due fasi e con dinamiche differenti. La

prima è stata innescata da un evento tettonico risalente a circa 3,7 milioni di anni fa ed è proseguita per almeno 1 milione di anni - afferma Massimo Zecchin, ricercatore dell'Ogs, coordinatore dello studio e primo autore dell'articolo - Questa fase è stata caratterizzata da uno scivolamento di massa verso mare (in direzione sud-est) relativamente veloce, almeno 6,7 mm/anno, e da ulteriori franamenti molto rapidi ora sigillati da sedimenti più recenti. La seconda fase, iniziata circa 500.000 anni fa, e tuttora in atto nell'area marina, ha avuto una dinamica molto più lenta, con movimenti del settore marino della frana che generalmente non superano velocità di 1 mm/anno. Grazie alle nuove analisi effettuate, abbiamo accertato che la mega frana scivola sopra una superficie di distacco basale inclinata di 3-4° verso mare, probabilmente impostata su uno strato di salgemma, che collega un dominio tettonico estensionale nel settore di entroterra con uno compressivo in quello sottomarino”.



Mappa dei movimenti del suolo sulla base di dati Gps e

interferometria Sar

Per avere un quadro completo i ricercatori hanno studiato i dati rilevati dai satelliti. “Nel settore di entroterra, le informazioni geologiche sono state integrate con le misure dei movimenti del suolo attuali ottenute dalle immagini Sar (Synthetic Aperture Radar) acquisite dal satellite dell’Agenzia spaziale italiana Cosmo-SkyMed e da registrazioni Gps - prosegue Luigi Tosi ricercatore Cnr-Ismar, tra gli autori dello studio - L’analisi di questi dati ha evidenziato una variabilità dei movimenti del suolo con anomalie locali, ma non uno spostamento omogeneo con direzione verso sud-est alla grande scala spaziale, come si osserva invece nell’area marina”.

“La diversità di comportamento tra il settore marino e di entroterra farebbe escludere l’estensione attuale del processo nel territorio retrostante l’area costiera di Crotona, a differenza di quanto ritenuto in precedenza”, precisa Zecchin.

“Il movimento del *megalandslide* nel settore marino, attualmente molto lento verso sud-est, è un fenomeno naturale che non deve destare particolare preoccupazione per quanto riguarda la sicurezza della popolazione. Tuttavia, sarebbe importante sviluppare un appropriato piano di monitoraggio per controllarne l’evoluzione”, concludono i ricercatori.