

NOTTE EUROPEA DEI RICERCATORI
27 SETTEMBRE 2013
SETTIMANA DELLA SCIENZA
21-27 SETTEMBRE 2013



[WANTED]

I ricercatori sono tra noi,
vieni a scovarli.



SCIENZA AL CENTRO

Seminari e incontri scientifici presso
la sede INGV del Centro Storico di L'Aquila

27 settembre 2013

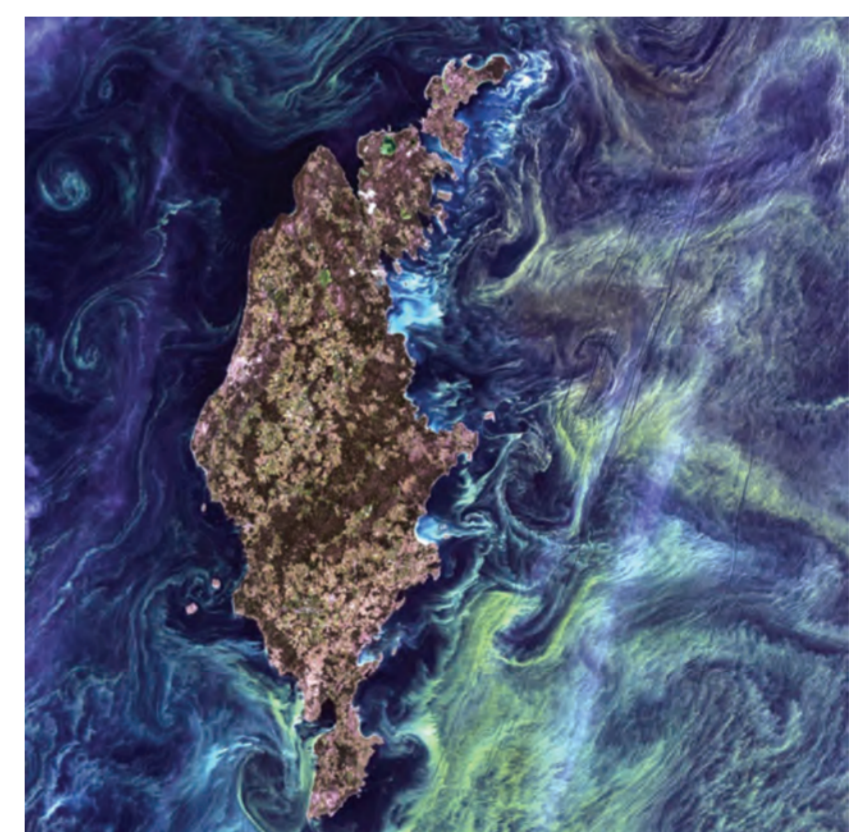
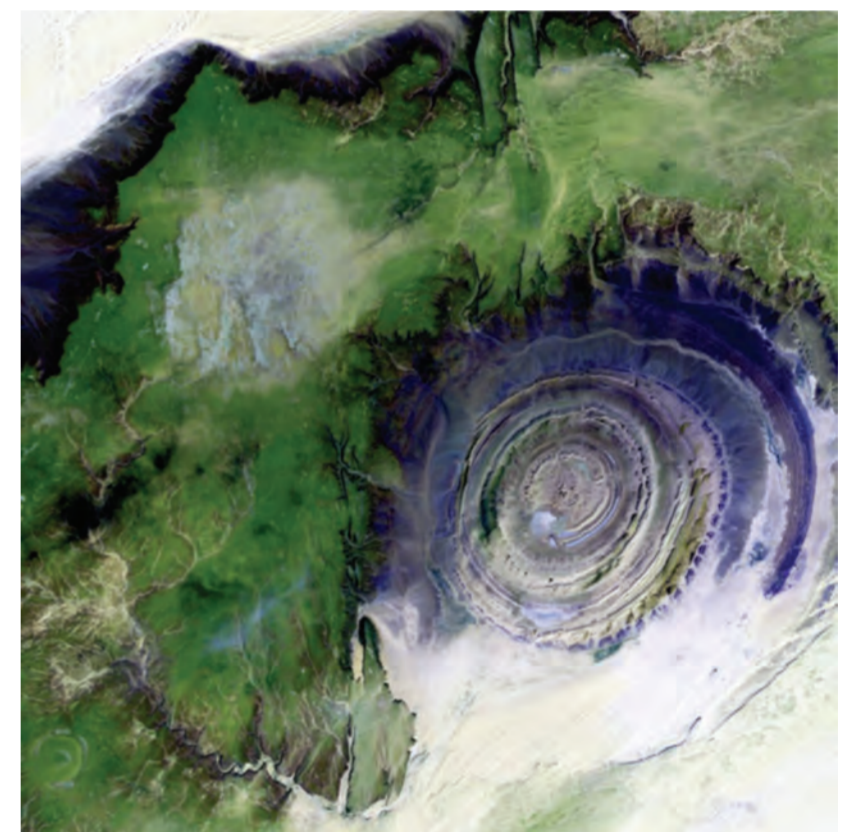
L'Aquila sede INGV
Via Arcivescovado, 8
ore 16.00

L'osservazione della terra dallo spazio per mitigare i rischi naturali

a cura di Salvatore Stramondo

L'Osservazione della Terra dallo spazio ha origine a partire dagli anni '70, quando la NASA mise in orbita il primo satellite Landsat. Negli anni seguenti le missioni spaziali si moltiplicarono, consentendo la messa in orbita di sensori ottici ma anche di sensori radar. Dai primi anni '90 l'Agenzia Spaziale Europea (ESA) ha messo in orbita una coppia di satelliti per l'osservazione della Terra che montavano sensori radar di tipo SAR (Synthetic Aperture Radar). Con questi strumenti si può calcolare con elevata precisione la distanza tra il trasmettitore e l'oggetto osservato a terra. Così se due satelliti "guardano" la medesima area in istanti diversi ma da posizioni orbitali analoghe, calcolando la differenza tra le misure di distanza acquisite dal primo rispetto al secondo, si misurano gli eventuali movimenti del suolo o le deformazioni. Tale tecnica di elaborazione del dato SAR è denominata Interferome-

tria SAR o InSAR e trova applicazione in sismologia, vulcanologia, idrogeologia, subsidenza in aree urbane, etc... Le deformazioni che seguono un terremoto, il rigonfiarsi e lo sgonfiarsi di un vulcano prima e dopo l'eruzione, il monitoraggio di infrastrutture (edifici, ponti, centrali elettriche e nucleari), etc.. sono tra le interessanti applicazioni di tale tecnica. La prima applicazione sismologica in Italia risale al 1997, quando fu utilizzata per misurare lo spostamento del suolo prodotto dal terremoto Umbria-Marche. Nel 2009, la tecnica InSAR ha permesso di misurare il campo di spostamento prodotto lungo tutta l'area epicentrale dopo il sisma a L'Aquila. Più recentemente è stato possibile osservare gli effetti del terremoto del Giappone e calcolare lo spostamento della superficie terrestre prodotto dal sisma che ha raggiunto un valore massimo di 2,5 m in prossimità della città di Sendai.



Richat Structure in Sahara, Mauritania/ Phytoplankton nelle acque intorno a Gotland, Svezia (USGS/NASA)

per info e prenotazioni
progetto.abruzzo@ingv.it

Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia
PROGETTO ABRUZZO
SISMOTETTONICA PERICOLOSITÀ RISCHIO SISMICO



frascati
scienza

