



VESUVIO



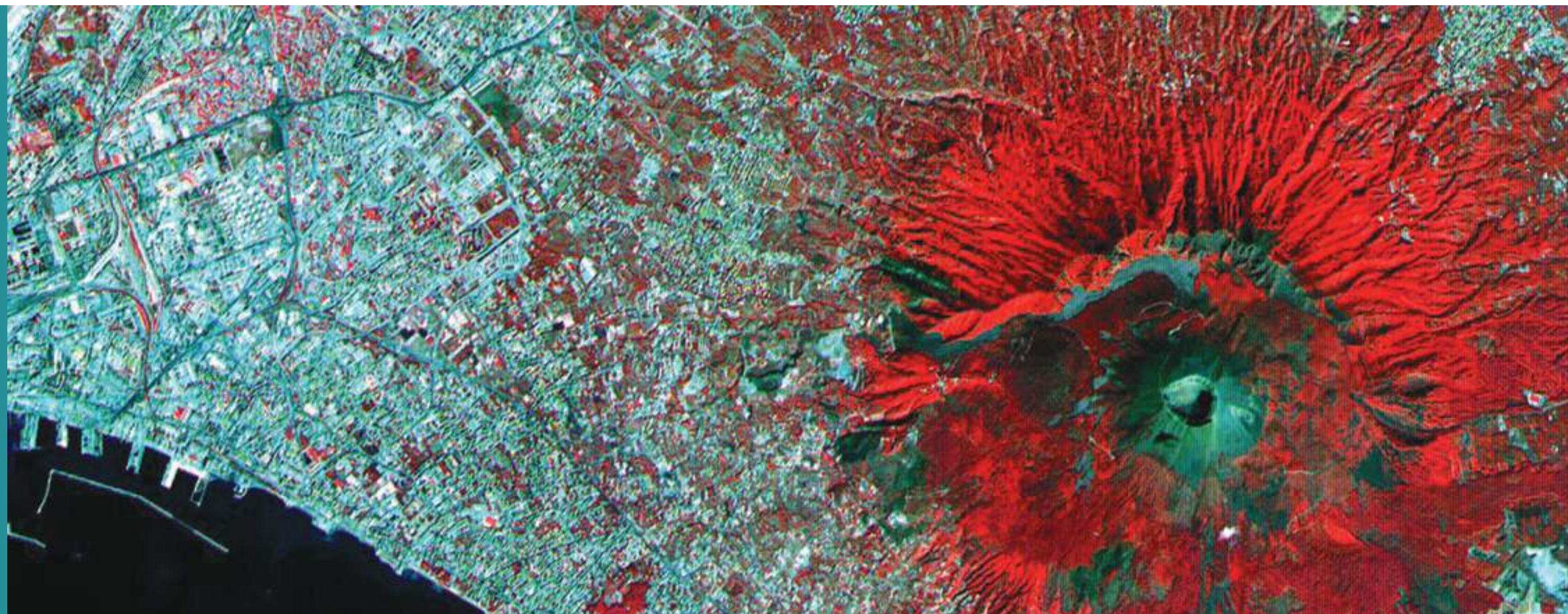
CAMPI FLEGREI



ISCHIA



STROMBOLI



Crediti delle immagini

In copertina | NASA/GSFC/METI/ERSDAC/JAROS and U.S./Japan ASTER Science Team
INGV | Daniele Andronico, Mario Castellano, Mauro Di Vito, Mario Dolce, Sergio Guardato, Tullio Ricci, Massimo Russo, Antonio Troiano, Giuseppe Vilardo
Wikimedia Commons | wiki/File:Vista_del_Castello_Aragonese_da_Ischia_Ponte.jpg
wiki/File:Parco_nazionale_vesuvio.jpg

Osservatorio Vesuviano

Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia
Via Diocleziano, 328
80124 - Napoli | Tel. +39 0816108483
info@ov.ingv.it

www.ov.ingv.it

Reale Osservatorio Vesuviano

Via dell'Osservatorio
80056 - Ercolano (NA)
Tel. +39 0817390710

ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

OSSERVATORIO
VESUVIANO

L'Osservatorio Vesuviano

Fondato nel 1841 da Ferdinando II di Borbone, Re delle Due Sicilie, è il più antico osservatorio vulcanologico al mondo. In base al decreto legislativo n.381 del 1999, diventa la sezione napoletana dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV), istituto pubblico di ricerca che opera nel campo delle scienze della Terra e della sorveglianza sismica e vulcanica. Grazie a reti di monitoraggio geofisiche e geochimiche tecnologicamente avanzate, l'istituto fornisce informazioni dettagliate sullo stato del Vesuvio, dei Campi Flegrei e delle isole di Ischia e Stromboli, anche per fini di protezione civile.



SISMOLOGIA



MONITORAGGIO SISMICO E CARATTERIZZAZIONE DELLE SORGENTI SISMICHE e delle caratteristiche di propagazioni mediante sensori a corto periodo, a banda larga e accelerometri, installati sulla terra ferma e sul fondo marino.

Array sismici 2D e 3D per la caratterizzazione di sorgenti sismiche transienti e persistenti.

Inversione di sismogrammi per la determinazione dei parametri di sorgente sismica.

Imaging sismico tridimensionale della struttura interna di aree vulcaniche e tettoniche.

Progettazione e ottimizzazione delle reti sismiche per la ricerca e per il monitoraggio vulcanico e tettonico.

VULCANOLOGIA, PETROLOGIA E MINERALOGIA



RILEVAMENTO GEOLOGICO A SCALA DA GRANDE A PICCOLA E PRELIEVO DI CAMPIONI GEOLOGICI IN CAMPAGNA

Caratterizzazione litologica e fisico-chimica delle rocce mediante metodi mineralogici, petrologici, sedimentologici e geochimici.

Studio dell'assetto geodinamico.

Studio degli ambienti geologici di trasporto e deposizione dei prodotti vulcanici.

Storia dei processi eruttivi e magmatici; determinazione di rapporti isotopici nei prodotti vulcanici; analisi dei processi di alterazione e mineralizzazione.

Studio dei processi di accumulo, risalita e degassamento di magmi.

Valutazione della pericolosità vulcanica.

GEODESIA



RETI GPS IN CONTINUO PER IL MONITORAGGIO VULCANICO

Misure tiltmetriche ad alta risoluzione con sensori permanenti di superficie e in pozzo.

Livellazione ottica di alta precisione.

Campagne di misure gravimetriche per la ricostruzione delle sorgenti di aree vulcaniche e tettoniche.

Analisi dei dati InSar per la determinazione di movimenti del suolo.

Inversione congiunta di dati geodetici rilevati con metodologie terrestri e dati InSar per la ricostruzione di sorgenti vulcaniche e tettoniche.

Modelli Digitali del Terreno (DTM) da dati InSar.

Modellazione numerica di sorgenti di deformazione da dati geodetici InSar e terrestri.

GEOCHIMICA DEI FLUIDI



MONITORAGGIO VULCANICO MEDIANTE MISURE E CAMPIONAMENTI PERIODICI DI ACQUE E GAS per la stima del chimismo e dei principali parametri chimico-fisici.

Misure in continuo della composizione chimica dei gas a stazioni in trasmissione in real time.

Misure del flusso diffuso di CO₂ dal suolo, del gradiente termico del suolo, della temperatura delle fumarole.

Misure in continuo della temperatura, conducibilità e livello delle acque di falda.

Immagini all'infrarosso e osservazioni dello stato termico del suolo anche con droni.

Valutazione del degassamento magmatico.

Stime delle emissioni gassose e dell'energia termica associata.

MONITORAGGIO MARINO E IN POZZO



INFRASTRUTTURE MARINE E SOTTOMARINE EQUIPAGGiate CON SENSORI SISMICI, GEODETICI, ambientali, acustici, geofisici e oceanografici per la ricerca e il monitoraggio vulcanico nei Campi Flegrei.

Registrazioni sismiche, tiltmetriche e di deformazione in pozzo.

Analisi delle onde sismiche con array sismici 3D.

Geochimica dei fluidi, gradiente geotermico.

Determinazione di processi di neogenesi e di alterazione di rocce e sedimenti.

GEOFISICA APPLICATA



IMAGING DI DATI GEOFISICI DI TIPO ELETTRICO E ELETTROMAGNETICO MagnetoTellurica, AudioMagnetoTellurica, AudioMagnetoTellurica a Sorgente Controllata, Tomografia di Resistività Elettrica e di Polarizzazione Indotta, Potenziale Spontaneo, per la definizione e la caratterizzazione delle strutture vulcaniche finalizzata alla sorveglianza ed alla previsione dei possibili scenari evolutivi.

Analisi ed integrazione di dataset geofisici multivariati tramite tecniche statistiche avanzate (tecniche di clustering, wavelet, componenti principali).