



Anno 2012

Istituto Nazionale Geofisica e Vulcanologia >> Sua-Rd di Struttura: "Sezione di Roma 2"

Parte III: Terza missione

▶ QUADRO I.0	I.0 Obiettivi e linee strategiche relative alle attività di Terza Missione
	All'interno di questa sezione vengono curate la gestione della strumentazione di registrazione delle variazioni del campo magnetico, l'effettuazione delle misure assolute e la preparazione e validazione dei risultati, per gli osservatori geomagnetici di L'Aquila, Castello Tesino (TN), Gibilmanna (PA) e Stazione Mario Zucchelli (SMZ) in Antartide. Ricadono qui anche le osservazioni per la ripetizione presso i caposaldi della rete magnetica italiana. All'interno della sezione viene curata la gestione degli osservatori ionosferici di Roma, Gibilmanna (PA) e Stazione Mario Zucchelli (SMZ) in Antartide, che utilizzano sistemi radar in alta frequenza (HF) realizzati dall'INGV o ionosonde commerciali. Viene curata inoltre la sperimentazione del monitoraggio delle scintillazioni ionosferiche in regioni polari presso Ny-Alesund (Svalbard) e SMZ (Antartide). Si cura l'esecuzione di indagini sistematiche per cartografia magnetica ad alta risoluzione spaziale con rilevamento sia da terra sia da elicottero, anche in campo archeologico. Cura inoltre il rilevamento di parametri elettromagnetici di interesse ambientale e gli osservatori multiparametrici derivati da progetti EC e successivi per acquisizione di dati geofisici e oceanografici integrati. I laboratori sviluppano strumentazione e tecnologie per il campionamento di rocce e altri materiali sia naturali che sintetici e per la misura e l'analisi delle loro proprietà magnetiche. Le misure svolte hanno applicazioni in numerosi campi delle Scienze della Terra, dalla geodinamica alla climatologia all'inquinamento ambientale. Inoltre le ricerche svolte affrontano i problemi connessi con l'origine ed evoluzione del campo magnetico su diverse scale spazio-temporali. I temi portanti sono indirizzati a risolvere i fondamentali quesiti sulla dinamica che nel nucleo fluido genera il campo e sullo studio delle anomalie magnetiche, che consentono di indagare le strutture crostali e la loro evoluzione Lo studio del cambiamento climatico globale non può prescindere da una accurata conoscenza del clima in epoche passate, un tema affrontato dall'INGV con indagini glaciologiche e magnetiche in particolare in Antartide. Lo

studio dell'inquinamento, la detezione di fusti contenenti rifiuti tossici e la riqualificazione delle aree inquinate vengono affrontate con tecniche di indagine geofisiche integrate.

Si affrontano poi tutti quei temi che rientrano nella migliore comprensione delle relazioni Sole-Terra. Le ricerche sono finalizzate sia ad una migliore conoscenza dell'ambiente elettromagnetico terrestre, sia a valutare le conseguenze economico-sociali che possono derivare da forti perturbazioni magneto-ionosferiche nell'ambito del cosiddetto space weather.

Vengono svolte le ricerche sull'origine, migrazione ed emissione in atmosfera di gas endogeni e petroliferi e sui loro effetti sull'ambiente e sul clima (CO₂, CH₄ come gas serra e idrocarburi come inquinanti fotochimici). Le manifestazioni gassose sulla superficie terrestre possono costituire un rischio per la popolazione e le infrastrutture. L'interpretazione dell'origine degli idrocarburi e della CO₂ riveste particolare importanza nelle ricerche petrolifere e tettoniche. Si curano i rapporti con gli organismi attivi in campo ambientale per gli inventari delle sorgenti di gas serra, e si avvale di collaborazioni internazionali con i massimi esperti del settore.

Si armonizza la raccolta sistematica di parametri dell'alta atmosfera e di misure effettuate presso gli osservatori geomagnetici, anche per l'approntamento di informazioni sullo space weather, di dati della rete magnetica, di dati riguardanti la glaciologia, la climatologia, l'oceanografia operativa e altre attività ambientali. Si cura la gestione di banche dati che permettano un'efficace diffusione dei dati verso il mondo della ricerca, le istituzioni e la società.

Si raggruppano le attività di consulenza scientifica e tecnologica a favore di ministeri ed altre istituzioni, tra cui spicca il Ministero della Difesa, che beneficia di servizi nel settore del geomagnetismo e della radiopropagazione.

Rilievi geomagnetici sono alla base di consulenze sull'inquinamento ambientale. Nel quadro degli studi sui gas serra, l'INGV svolge consulenze a favore di ENI.

Inoltre da diversi anni si forniscono consulenze scientifico-tecnologiche a favore del Ministero Affari Esteri (MAE), sia nell'ambito di trattati come il Comprehensive Nuclear Test Ban Treaty (CTBT), sia nel quadro di rapporti bilaterali con paesi evoluti e in via di sviluppo. L'INGV svolge anche attività di supporto scientifico nel quadro di iniziative dell'ONU.