



LA FOTONOTIZIA



Il progetto EUREKA diventerà spettacolo teatrale per gli studenti. L'Ingv verrà coinvolto con l'apertura delle scuole. www.lealidicarta.com.

La cinematica delle placche terrestri

di S.T.

Che il guscio più esterno della Terra (litosfera) sia frammentato in placche o zolle e che queste si muovano reciprocamente alla velocità di millimetri o centimetri l'anno, allontanandosi o scontrandosi, è ormai noto anche agli studenti delle scuole medie. Sicuramente meno noto è che i geofisici, oltre a misurare i moti relativi fra le placche, si stanno dedicando allo studio dei loro moti assoluti rispetto ad alcuni punti di riferimento all'interno della Terra (il mantello, l'asse di rotazione). A questo tipo di ricerche si sta dedicando con successo un gruppo di ricercatori, (Federica Riguzzi, Giuliano Panza, Peter Varga e Carlo Dogliani) rispettivamente dell'INGV, dell'Università di Trieste, dell'Istituto Geodetico e Geofisico di Budapest e dell'Università di Roma "La Sapienza", che ha recentemente pubblicato i risultati dei propri studi sulla rivista scientifica internazionale "Tectonophysics". Fra i risultati più importanti di questa indagine, che si è avvalsa anche delle tecniche più avanzate di geodesia spaziale, sono da annoverare la conferma che esiste un moto di deriva complessivo delle placche litosferiche verso Ovest, rispetto al sottostante mantello, e la consapevolezza che i processi convettivi non sono sufficienti a spiegare da soli la cinematica delle placche e che si deve anche prendere in considerazione l'energia trasferita alla litosfera dalla rotazione terrestre e dalle maree luni-solari ■

A Cortina InConTra, tra i cento appuntamenti da Ciampi a Grasso, anche l'INGV

di Antonio Padula

Tra gli autorevoli ospiti di "Cortina InConTra", appuntamento estivo di Cortina d'Ampezzo (www.cortinaincontra.it), l'esperto Augusto Neri, direttore della sezione pisana dell'Ingv, il dieci agosto scorso ha partecipato ad un incontro sul rapporto uomo-natura, con particolare attenzione alla nube sprigionata dal vulcano islandese Eyjafjallajökull la quale, ad aprile di quest'anno, ha investito i cieli europei fermando voli di linea e rallentando l'economia mondiale. ■

Cambia il Direttore di Milano

Il Consiglio direttivo, in data 20 luglio 2010 ha stabilito di prorogare, in analogia a quanto disposto per il contratto del Direttore generale, fino al 31/12/10 il mandato degli attuali Direttori delle Sezioni di Napoli - Osservatorio vesuviano, Palermo, Roma 1, Roma 2 e CNT, già scaduti. Per quanto concerne la Sezione di Milano - Pavia, dal momento che l'attuale Direttore non ha ritenuto di presentare la propria candidatura si stabilisce di procedere al commissariamento della Sezione e di nominare Commissario il Dott. Massimiliano STUCCHI la cui candidatura era stata approvata dal Collegio di struttura. Il Dott. STUCCHI, pertanto, è nominato Commissario della Sezione di Milano - Pavia per il periodo 1/8/2010 - 31/12/2010 con il compito di assicurare la gestione e di formulare proposte al Consiglio direttivo, previo pieno coinvolgimento di tutte le componenti della Sezione, circa la ridefinizione del ruolo della Sezione stessa nel quadro del riordino dell'Ente ■

INGV e Università insieme per la ricerca scientifica e la valutazione della pericolosità vulcanica

di Ilenia Batzu

Cinque Progetti di Ricerca dedicati alla valutazione della pericolosità vulcanica in Italia ed in convenzione con il Dipartimento della Protezione Civile sono stati presentati lo scorso mese al convegno "PERICOLO VULCANI", conclusivo dei PROGETTI INGV-DPC 2007-2009 in VULCANOLOGIA, presso l'Aula Magna del Rettorato dell'Università Roma Tre. I progetti si sono focalizzati su alcuni aspetti della pericolosità ai vulcani Vesuvio, Campi Flegrei, Stromboli ed Etna. Sui Campi Flegrei è stato condotto il progetto UNREST con l'obiettivo di definire un sistema semi-automatico per la valutazione della pericolosità a breve termine. I Campi Flegrei sono in stato di unrest vulcanico da circa sessant'anni, da quando cioè il lento movimento di subsidenza del fondo calderico è stato interrotto dal verificarsi di episodi di sollevamento. Il progetto ha quindi studiato l'insieme delle fenomenologie attese in grado di preludere al verificarsi di una nuova eruzione, giungendo alla definizione di un albero degli eventi che ne permette di stimare la probabilità in funzione delle osservazioni dalle reti di monitoraggio vulcanico. Sul vulcano Stromboli è stato condotto il progetto PAROXISM, con obiettivi simili a quelli del progetto Unrest, ma con problematiche profondamente diverse visto il diverso comportamento dei due vulcani. In questo caso, l'obiettivo è stato la ricerca e definizione di segnali che possano preludere al verificarsi di cambiamenti di stato rilevanti, quali quelli che portano al verificarsi di esplosioni maggiori e parossismi, e che si manifestano solo pochissimo tempo prima dell'evento. Due sono stati i progetti sull'Etna: il progetto LAVA si è dedicato alla realizzazione della mappa di pericolosità da invasione di colate di lava, e alla definizione di un metodo per il suo aggiornamento dinamico. In questo caso è stato realizzato un sistema che in funzione delle osservazioni strumentali permette l'aggiornamento semi-automatico della mappa di pericolosità, fino alla definizione dello scenario associato all'apertura della bocca eruttiva. Il progetto FLANK ha invece studiato la pericolosità associata alla dinamica del fianco orientale e meridionale del vulcano, caratterizzato dalla presenza di numerose faglie e piani di scivolamento che lo rendono particolarmente instabile e determinano una situazione di pericolosità associata al verificarsi di terremoti e frane. Infine il progetto SPEED, al cui finanziamento ha contribuito la Regione Campania, si è dedicato alla definizione degli scenari di pericolosità e danno a Campi Flegrei e Vesuvio, studiando le caratteristiche attese per future eruzioni e il possibile impatto sulle strutture nelle aree densamente urbanizzate che bordano a Est e Ovest la città di Napoli. Il Dott. Paolo Papale, Dirigente di ricerca dell'INGV e Coordinatore generale dei progetti, ritiene che le ricerche svolte rappresentino un sostanziale progresso in campo vulcanologico, sia dal punto di vista delle conoscenze sulla struttura e sul comportamento dei vulcani oggetto di studio, sia per aver segnato un ulteriore e importante passo nella direzione dell'inclusione delle incertezze e dell'analisi probabilistica nella valutazione della pericolosità vulcanica, sia infine per aver segnato un progresso importante nella direzione della cooperazione e condivisione dei dati e delle conoscenze fra i ricercatori impegnati ■

SOMMARIO

la cinematica delle placche terrestri	→ 1	Sismicità dell'Appennino Lucano: dati ottenuti...	→ 2
A Cortina InConTra, tra i cento appuntamenti...	→ 1	Ecobook	→ 3
Cambia il Direttore di Milano	→ 1	Il nuovo data base per i terremoti	→ 3
INGV e Università insieme per la ricerca...	→ 1	La Bacheca I suggeriti	→ 3
Effetti ambientali dei fluidi vulcanici in atmosfera	→ 2	Magma: per saperne di più sugli umori dei vulcani italiani	→ 3
Rassegna stampa	→ 2	Nel Campidano non ci sono mai stati terremoti	→ 3



TESTIMONIANZE, RICORDI
E DESCRIZIONI DELL'ULTIMA ERUZIONE
DEL VESUVIO DEL MARZO 1944

Ricerca storico documentale
a cura di Elena Cubellis e Aldo Marturano



Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia
Sezione di Napoli - Osservatorio Vesuviano

Questo volume
è stato realizzato
grazie alla
collaborazione
dei testimoni
dell'eruzione

Effetti ambientali dei fluidi vulcanici in atmosfera

Intervista a cura di Concetta Felli

I gas emessi dai vulcani possono avere effetti negativi sull'ambiente e sulla salute umana. Un esempio eclatante è dato dalla generazione di composti acidi conseguente alla loro reazione con l'ossigeno ed il vapore acqueo atmosferico. Tali composti acidi sono a loro volta responsabili della formazione di piogge acide.

Come cambia lo stato di salute della vegetazione nelle immediate vicinanze dei campi fumarolici di un vulcano?

Lo chiediamo al **Dott. Paolo Madonia**, geochimico presso INGV-PA, che per anni ha monitorato alcuni parametri geochimici in ambito vulcanologico nelle aree del Monte Vesuvio in Campania e dell'Isola di Vulcano (Eolie, ME).

"Le piogge acide, nelle vicinanze del vulcano, sono precipitazioni atmosferiche con valore pH inferiore a 5,6 (può scendere anche a 3) che con i loro acidi presenti nell'acqua, provocano seri danni alla vegetazione circostante, la quale assorbe le proprie sostanze nutritive da un suolo altamente contaminato. Dai segni di indebolimento della vegetazione esposta all'aggressione di tali piogge si può notare non solo una modificazione nella composizione chimica del terreno, ma anche un effetto di variazione dell'attività vulcanica. Infiltrandosi nel terreno, gli acidi presenti nell'acqua, scatenano reazioni chimiche tali da bruciare le radici delle piante, già scarsamente presenti in prossimità del cratere di un vulcano."

Ci possono essere effetti rilevanti sulla salute umana dovuti alle emissioni di gas vulcanici in atmosfera?

Risponde a questa domanda il Dott. Walter D'Alessandro, primo ricercatore dell'INGV-PA: "I gas responsabili delle precipitazioni acide possono creare problemi sia diretti che indiretti. Un esempio delle conseguenze dirette è stato osservato sull'isola di Stromboli dove a tutt'oggi le acque piovane sono raccolte a scopo potabile. Tali acque sono fortemente arricchite in fluoro ed il loro consumo determina l'insorgenza della fluorosi dentale. Gli effetti indiretti sono dovuti all'interazione delle piogge acide con i suoli. In questo caso l'elevata acidità delle acque che si infiltrano nelle falde può provocare la mobilizzazione di elementi indesiderati (metalli pesanti) che, accumulandosi nelle acque sotterranee, in alcuni casi potrebbero superare i limiti di concentrazione per le acque destinate al consumo umano. Inoltre non bisogna trascurare gli effetti diretti dei gas emessi (SO₂, H₂S, HCl), che possono talvolta raggiungere concentrazioni tossiche per l'uomo in zone raggiungibili dalle centinaia di migliaia di turisti che ogni anno visitano i vulcani. Tale problema è particolarmente evidente sull'Etna, dove zone con concentrazioni pericolose possono essere raggiunte agevolmente con mezzi meccanici anche da persone anziane e non in perfetta salute." ■

In primo piano sulla stampa

Rassegna stampa a cura di:
Antonella Cianchi

karameloo Notizie
Italia

Il Messaggero.it

IL GAZZETTINO.it

il Centro L'AQUILA
PESCARA CHIETI L'AQUILA TERAMO

inabruzzo

Nebrodi e Dintorni

IL SECOLO XIX.it

Attenzione, questa rassegna stampa si riferisce alla data di uscita della Newsletter.

Sismicità dell'Appennino Lucano: dati ottenuti con due esperimenti di sismica passiva

di **Alberto Frepoli**, autore della ricerca

La microsismicità è in grado di delineare le grandi strutture sismogenetiche dell'Appennino?

Un gruppo di ricercatori dell'INGV (Frepoli A., Maggi C., Cimini G.B., Marchetti A., Chiappini M.), in collaborazione con il Centro di Geomorfologia Integrata per l'Area del Mediterraneo di Potenza (CGIAM), ha svolto negli ultimi otto anni due esperimenti di sismica passiva, cioè registrazione della sismicità mediante installazione di una rete temporanea di stazioni sismometriche digitali, nell'area dell'Appennino Lucano ed aree circostanti. Le stazioni temporanee sono andate a riempire spazi vuoti della rete nazionale centralizzata consentendo di migliorare notevolmente le localizzazioni ipocentrali. Dai risultati ottenuti si osserva come la sismicità di fondo tende a concentrarsi lungo l'asse principale della catena appenninica mostrando, in particolare per l'Appennino Lucano, una zona di assenza di questa in corrispondenza del Vallo di Diano e della alta Val d'Agri. Queste due ultime zone coincidono con la vasta area che venne colpita dal grande terremoto del 1857. Solo l'area di Moliterno, nelle vicinanze del lago del Pertusillo, ha mostrato una certa sismicità tutta concentrata in una zona ristretta. Tra le evidenze maggiori è stata rilevata una sismicità più profonda (15-30 km) nella zona dell'avanfossa Bradanica e dell'avampaese Apulo. Questa sismicità del versante adriatico della penisola si mostra decisamente più scarsa come numero di eventi rispetto a quella di catena. Interessante è notare la presenza di due fasce di microsismicità estese in direzione circa Est-Ovest nella zona del Potentino e in quella tra Abriola e Pietrapertosa. Nel settore nord dell'area studiata, la sismicità ricalca l'andamento spaziale della grande sequenza dell'Irpinia del 1980. Una ultima osservazione importante è data dalla presenza di una certa sismicità nel centro del Golfo di Taranto. Essendo questa una sismicità localizzata in zona di mare aperto, la scarsità di stazioni sismiche non consente, al momento, di definire con buona precisione le profondità ipocentrali degli eventi sismici. Questo studio dà un contributo importante alla comprensione della geodinamica dell'Appennino meridionale e allo studio della pericolosità sismica dell'area. E' ritenuto infatti probabile che parte della microsismicità tenda a concentrarsi nelle zone che definiscono i margini delle grandi strutture sismogenetiche della catena appenninica ■

La terza pagina della Newsletter è a cura della geologa Ilenia Batzu, stagista presso l'ufficio stampa dell'INGV

ECO BOOK

In bici all' INGV...

L'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV) di Roma, è venuto a conoscenza che l'asse di Via di Vigna Murata, dove si trova la sede principale dell'Ente, è interessato ad un progetto, da parte del Comune di Roma, di un percorso ciclo-pedonale protetto, nel tratto tra Via Laurentina e Via Ardeatina. Alla notizia i 450 dipendenti dell'Istituto hanno espresso la necessità di poter raggiungere la sede utilizzando la bicicletta e che la pista ciclabile sia costruita in tempi ragionevoli. Si è inoltre fatta richiesta di impiantare uno stallo da ubicarsi nelle vicinanze della sede ■

Il nuovo DataBase per i terremoti all'INGV

Grazie ad un team di tecnici e ricercatori dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, ci spiega la Dott.ssa Milena Moretti, è oggi possibile far confluire in tempo reale i dati continui, provenienti dalle stazioni sismiche temporanee, nell'archivio dati del sistema di acquisizione della Rete Sismica Nazionale (RSN). L'immissione diretta è un grosso passo avanti soprattutto per il loro utilizzo durante i periodi di emergenza sismica. Questo nuovo percorso dati è stato sviluppato nell'ambito del progetto "Messina 1908-2008", svolto in concomitanza col centenario del terremoto che colpì lo "Stretto di Messina", durante il quale, le reti sismiche esistenti nella zona dello stretto, sono state potenziate con stazioni mobili e a mare (OBS, Ocean Bottom Seismometer) per circa 2 anni con l'obiettivo di ottenere informazioni di maggiore dettaglio. L'innovazione dell'archivio dati basato sul formato internazionale SEED (Standard for the Exchange of Earthquake Data), realizzato dallo staff della UR diretta dal Dott. Salvatore Mazza, ha mostrato la sua piena utilità durante l'emergenza nell'area aquilana, a seguito del sisma del 6 Aprile 2009, dove sono state installate circa 30 stazioni temporanee che hanno permesso lo studio in tempo quasi-reale dell'evoluzione della sismicità dell'area ■

<http://www.frascatiscienza.it/>

Frascati è uno dei poli scientifici e tecnologici più grandi d'Europa, una realtà in cui operano alcune migliaia di persone fra tecnici, ricercatori, amministrativi e indotto, tenendo stretti legami con le grandi istituzioni europee che coordinano le attività di ricerca e realizzando efficaci sinergie tra Università e Enti, tra i quali l'Ingv ■

Festival della Scienza - Genova 2010

Mediterraneo dinamico: i fondali marini al festival della scienza (29 ottobre-7 novembre). A cura dell'Ingv un viaggio e insieme una guida utile per il futuro, per scoprire le continue evoluzioni e i cambiamenti dal Mediterraneo nel corso delle ere geologiche ■

Magma: per saperne di più sugli umori dei vulcani italiani

E' nato, ma in attesa di registrazione, il periodico "Magma" a cura del collega Stefano Carlino, Ricercatore dell'Unità di Progetto dei Sistemi Vulcanici dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV) di Napoli. "Magma" è un periodico di informazione vulcanologica, distribuito presso le principali edicole, scuole e presso le amministrazioni pubbliche dell'area vesuviana. Lo scopo del giornale, dice Stefano Carlino, è quello di "aprire le porte della conoscenza sul rischio vulcanologico agli abitanti e alle amministrazioni delle zone ad alto rischio e renderli consapevoli della percezione della pericolosità e delle eventuali politiche di intervento". "La scienza - continua Carlino - deve essere di dominio pubblico, e non limitata ad una piccola nicchia ed è per questo che il giornale, pur avendo un taglio prettamente scientifico, tenta di spiegare una scienza comprensibile da tutti, con un linguaggio accessibile a chiunque". Il numero "0" della neonata rivista prende in esame la pericolosità associata al Vesuvio, ma nei prossimi numeri si occuperà di raccontare e farci scoprire gli umori di tutti i vulcani italiani (Campi Flegrei, Ischia, ecc...) paragonandoli anche a quelli presenti in tutto il Mondo e ponendo l'accento sulle politiche che sono state adottate nelle aree a rischio nei periodi di emergenza. Il prossimo numero uscirà a fine Settembre e parlerà degli scenari eruttivi del Vesuvio.

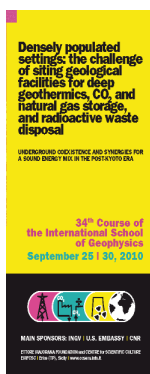
Per saperne di più scrivere a: magma@borghiniestocchetti.com ■

Nel Campidano (Sardegna meridionale) non ci sono mai stati terremoti

Nel Sud della Sardegna, ed in particolar modo nel Campidano, dove da tempo è conosciuta la presenza di due faglie che delimitano questa zona e che risultano quiescenti, secondo il Prof. Enzo Boschi Presidente dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, sono stati condotti degli studi da parte di ricercatori dell'INGV in collaborazione con il Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università "La Sapienza" di Roma, che confermano l'assenza di sismicità. Le ricerche sono state rivolte allo studio delle concentrazioni di gas quali: Radon, Elio e Anidride Carbonica, che sono associati all'apertura di fratture nella Crosta. I dati raccolti sono stati messi in relazione a quelli ottenuti nella Regione Marche (in località Colpasquale) a seguito delle sequenze sismiche del Settembre-Dicembre 1997, per cercare di capire l'esistenza di una eventuale relazione tra la fuoriuscita di Radon e il verificarsi del movimento di una frattura. Le analisi hanno messo in evidenza che in Sardegna, in prossimità della faglia inattiva, si ha la completa assenza di Radon e che la sua risalita in atmosfera è dovuta al decadimento radioattivo di elementi quali Torio e Uranio presenti nelle rocce granitiche circostanti. L'anidride carbonica risulta largamente presente. Sembra contraddittorio, ma il Prof. Salvatore Lombardi dell'Università "La Sapienza" di Roma e la ricercatrice Nunzia Voltattorni ci fanno notare come l'elevato valore di CO₂ derivi dal decadimento di materia organica e non sia correlato al probabile riattivarsi della faglia del Campidano.

Il Sud della Sardegna, quindi, è asismico e possiamo andare tranquillamente a farci una bella vacanza ■

la Bacheca | I suggeriti



Vertice scientifico su cattura e stoccaggio CO₂ ad Erice



"Terra Fuoco" acquerello 2007 di Daniela Troina Magri



"Epicentro" alla Biennale di Venezia



Immagine di un'opera di Daniela Troina Magri, utilizzata per il n. 84 della collana "Quaderni di Geofisica"