



LA FOTONOTIZIA



Marco Cattaneo, Giuliana D'Addezio, Alberto Delladio e Giorgio Mangano, sul podio per la Regata alla Festa della Marineria

Vibrazioni sismiche generate da turbine eoliche

di **Gilberto Saccorotti e Davide Piccinini**

Un gruppo di ricercatori dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV), dell'Università di Dublino (UCD) e dall'Osservatorio Gravitazionale Europeo (EGO) ha analizzato il rumore sismico in prossimità di Virgo, la sensibile antenna per onde gravitazionali in funzione a Cecina, in provincia di Pisa. Questo apparato è nato con il proposito di rilevare le elusive increspature nello spazio-tempo provocate da eventi cosmici come l'esplosione di una supernova oppure la rapida rotazione di stelle a neutroni. Ma l'attività dell'antenna Virgo rischia di essere compromessa dalle vibrazioni emesse da un vicino parco eolico. Pertanto, i geofisici hanno studiato in dettaglio il campo d'onda microsismico per caratterizzare le vibrazioni generate dagli impianti a energia eolica. L'esperimento è stato coronato da successo e ora, grazie ai risultati ottenuti, sarà possibile distinguere i segnali provenienti da questi impianti da quelli dovuti ad altri fattori naturali o artificiali. Il lavoro è stato pubblicato sul numero di Aprile del Bulletin of Seismological Society of America ■

L'esplosione del vulcano St. Helens a trent'anni dalla catastrofe

di **Laura Gasperini, stagista Ufficio Stampa INGV**

Il 18 Maggio '80 il Monte St. Helens nello stato di Washington eruttò dopo circa due mesi di debole attività esplosiva e deformazione del vulcano. I piani di evacuazione attuati mitigarono le perdite sulla popolazione, ma l'esplosione non risparmiò la vita di 57 persone e la devastazione di 600 km² dell'area Nord del vulcano. A trent'anni dall'eruzione, è stato possibile simularne la dinamica e l'impatto sul territorio grazie ad un modello 3-D sviluppato da Tomaso Esposti Ongaro e Augusto Neri. Il modello descrive la formazione dei flussi piroclastici che si propagano, sotto l'effetto della gravità, ad alta velocità e temperatura lungo le pendici del vulcano a seguito della rapida espansione laterale dei gas ad alta pressione contenuti nel magma. La caratteristica principale dell'eruzione, affermano gli autori, è stata il rilascio di un'enorme quantità di energia in un tempo molto breve rispetto alla modesta quantità di magma coinvolto nell'eruzione, peculiarità tale che rende nota questa tipologia eruttiva con il termine "blast", in analogia alle esplosioni nucleari. I risultati della simulazione del blast ne riproducono alcune proprietà macroscopiche, quali la velocità di avanzamento del fronte, le caratteristiche dinamiche dei flussi e l'area devastata, rendendo più efficace la mappatura della pericolosità vulcanica nelle regioni potenzialmente soggette a questo tipo di fenomeno eruttivo. Riferimento: Esposti Ongaro, T., C. Widiwijayanti, A.B. Clarke, B. Voight, and A. Neri. Multiphase-flow numerical modelling of the May 18, 1980 lateral blast at Mount St. Helens, USA, *Geology*, June 2011, v. 39 n. 6 ■

SOMMARIO

Vibrazioni sismichedi G. Saccorotti e D. Piccinini	→ 1
L'esplosione del vulcano St. Helens ...di L. Gasperini	→ 1
Carlo Gemellaro, medico.....di A. Padula	→ 2
L'Etna sorvegliato speciale... di S. Topazio	→ 2
La mappa geologica di Stromboli.	→ 3
Presto su Geology...di P. Scarlato	→ 3
Mar Mediterraneo e Oceano Pacifico.	→ 3
Racce: un progetto europeo per la sensibilizzazione....	→ 3

Un volume speciale sulla geochimica dei fluidi vulcanici

Salvatore Inguaggiato (INGV, Palermo), è editor di un volume speciale su *Bullettin of Volcanology - Geochemistry of volcanic fluids* in onore del geochimico di fama internazionale Yuri Taran. Inguaggiato ha anche presentato i risultati scientifici all'UNAM di Città del Messico perché responsabile scientifico, per la parte geochimica, del progetto: Fiel Volcan, che è un accordo internazionale fra l'Europa e il FONCICYT (la traduzione dell'acronimo è fondazione scienza e tecnologia). I partners coinvolti nel progetto sono per parte messicana l'UNAM (università nacional autonoma de Mexico), l'Osservatorio de Colima e il CENAPRED (una specie di protezione civile italiana) e per la parte europea INGV, Chalmers University (Svezia), Heidelberg University (Germania), Munich University (Germania). Il progetto è stato finalizzato allo studio geochimico e vulcanologico di alcuni apparati vulcanici italiani (Stromboli, Vulcano e Etna) e messicani (Popocatepetl e vulcan de fuego de Colima). Il progetto che è durato due anni termina a fine mese ■

La Ricerca per il mare in Italia

L'INGV è parte essenziale del progetto RITMARE. Costituito al fine di porre in essere una politica marittima per rafforzare la capacità dell'Europa di far fronte alle sfide della globalizzazione e della competitività, al cambiamento climatico, al cambiamento dell'ambiente marino, alla sicurezza marina, alla sostenibilità dell'approvvigionamento energetico. "Gli obiettivi di RITMARE, dice Enzo Boschi, presidente dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, sono importanti risultati scientifici e tecnologici per conseguire una concreta trasformazione dell'economia" ■

Historical Oceanography Society (HOS) Società per la Storia dell'Oceanografia

Cosmo Carmisciano e Nadia Pinardi sono i membri del Consiglio direttivo del neonato HOS, la Società per la Storia dell'Oceanografia. L'Associazione, senza scopo di lucro, viene ospitata presso la sede INGV di Portovenere (La Spezia) in via Pessino Basso, 2. Si sta costituendo anche una biblioteca storica a disposizione di studiosi interessati alla materia. Libri che partono dall'epoca rinascimentale, al periodo delle grandi campagne scientifiche marine dell'800, senza trascurare lo sviluppo della ricerca oceanografica del primo dopoguerra alla fine del XX secolo ■

La ricercatrice senigalliese Elisa Tinti tra le vincitrici del Premio Marisa Bellisario

"Donne innovazione e capitale umano" è il titolo della XXIII Edizione del Premio Marisa Bellisario

Le Mele D'Oro 2011 sono state attribuite a donne, con spiccate doti manageriali e imprenditoriali, ricercatrici, giovani laureate in ingegneria energetica nucleare, sportive e a donne delle Forze Armate che hanno valorizzato, con il loro operato, l'immagine dell'Italia anche all'estero. Per la sezione Ricerca, premiate le più giovani e talentuose Ricercatrici nei 14 settori principali tra i quali per la sezione Scienze della Terra - Elisa Tinti dell'INGV istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia di Roma ■



Curiosità e divertimento nel fare scienza

Vulcani e Ambiente: l'associazione con lo scopo di divulgare

www.vulcanieambiente.it





Carlo Gemellaro, medico, naturalista, archeologo, meteorologo, letterato, poeta, geologo e vulcanologo

di Antonio Padula

“Se l'uomo sente tremarsi sotto a' piedi la terra, e vede una montagna eruttar dalla cima, immezzo ad enormi colonne di fumo, masse di infocate materie, ed aprire i di lei fianchi per dar uscita ad orridi torrenti di lava brucianti e desolatrici, non può non riguardare i fenomeni de' vulcani come i più grandiosi, come i più sorprendenti della natura...”. Così si esprime Carlo Gemellaro, nel 1831, nella sua ricognizione scientifica sull'“Isola Ferdinandea” destinata a inabissarsi dopo pochi mesi. (I. Burgio, Carlo Gemellaro e l'isola della discordia...).

Gemellaro (Nicolosi 1787 - Catania 1866), laureato in medicina, venne assunto come chirurgo dalle forze britanniche di stanza a Messina. Perfezionò, a Londra, le conoscenze mediche. Partecipò alle lezioni di geologia alla Royal Institution. Si dedicò quindi allo studio della geologia e delle scienze fisico-naturali. Come medico della flotta inglese, percorse le coste e le isole del Mediterraneo. Tornò infine a Catania nel 1817, dove, insieme all'esercizio della professione medica, si occupò di geologia, archeologia e numismatica, letteratura e poesia dialettale, storia locale e arte. Nel 1824 fu tra i fondatori dell'Accademia Gioenia di Catania. Fu professore di geologia e mineralogia, rettore, membro dell'Accademia dei Lincei di Roma, del Collegio dei chirurghi di Londra, dell'Accademia Sankenbergiana di Francoforte sul Meno, dell'Istituto Colombiano di Washington e della Società Geologica di Francia. Istitui, nel 1832, presso l'Università di Catania, il primo Osservatorio Meteorologico, dotandolo dei necessari strumenti, alcuni dei quali di sua invenzione, come il pluviometro, oggi adottato in tutte le stazioni meteorologiche del mondo. Le sue ricerche si caratterizzano per due aspetti principali: l'attenzione costante agli aspetti morfologici e il forte impianto speculativo. Gemellaro fu tra i rari seguaci in Italia delle teorie geomorfologiche di R. Jameson, che riteneva poter dedurre la costituzione fisica di una regione dalla forma dei rilievi montuosi. La vastità dei suoi interessi culturali è testimoniata, inoltre, dalle seguenti pubblicazioni: *Avvenimenti notabili successi in Catania nel 1837*, con una nota illustrativa di V. Finocchiaro, in *Arch. stor. per la Sicilia orientale*, XX (1924), pp. 75-192; *Il martirio di s. Agata*. *Componimento tragico* (1844), a cura di C. Naselli, *ibid.*, s. 2, III-IV (1927-28), pp. 314-358; *Cenni storici di la rivoluzioni siciliana l'annu MDCCCXLVIII*, scritti in lingua patria, a cura di C. Naselli, *ibid.*, s. 4, I (1948), 3, pp. 1-91 ■

Commissione Grandi Rischi rinvio a giudizio



Ascolta la puntata di **Oscar Giannino** su Radio 24 <http://www.freerumble.com/audio.php?t=audio&id=1233>

In primo piano sulla stampa

Rassegna stampa a cura di:
Antonella Cianchi



BlogSicilia
blog di nome, giornale di fatto



MONZAEBRIANZA
Il nuovo blog, della nuova Provincia



IL GIORNALE DELLA PROTEZIONE CIVILE.IT



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



L'Etna sorvegliato speciale

di **Sonia Topazio**

Altre due ricerche evidenziano due aspetti fondamentali del maggior vulcano attivo d'Europa: l'instabilità del suo versante orientale e le sue relazioni con il sistema di alimentazione. La prima, pubblicata su *Journal of Volcanology and Geothermal Research* e a cura di A. Bonaccorso, A. Bonforte, G. Currenti, C. Del Negro, A. Di Stefano, F. Greco, riguarda lo studio del processo di ricarica del vulcano durante il periodo 1993-2000, prima delle grandi eruzioni del 2001 e del 2002, mediante l'analisi congiunta di dati geodetici e gravimetrici. E' stato possibile distinguere una prima fase dal 1993 al 1997, durante la quale il magma si è accumulato a una profondità di 2-6 km sotto il livello del mare, che ha provocato un diffuso rigonfiamento dell'edificio con le sole stazioni costiere che mostravano un movimento verso il basso e un aumento della gravità. Nella seconda fase dal 1997 al 2000, pur continuando ad espandersi, il vulcano mostra una diminuzione della gravità e un generale abbassamento del suo intero fianco orientale rivelando un principio di instabilità diffusa dello stesso. In sintesi, in parte favorito dalla progressiva rarefazione e depressurizzazione causata dal movimento di fianco, il magma è risalito a livelli più superficiali, incrementando a sua volta l'instabilità di questo fianco, che ha così accelerato la sua tendenza allo scivolamento verso est (cioè verso il mare Ionio). La seconda ricerca pubblicata su *Bulletin of Volcanology* (gennaio 2011), ad opera di A. Bonforte insieme ai sismologi S. Alparone, G. Barberi, V. Maiolino ed A. Ursino, riguarda un'analisi dei dati geodetici e sismici registrati tra il 2003 e il 2004. Lo studio dei meccanismi focali dei terremoti ha messo in evidenza il fatto che essi sono associati a due diversi regimi di stress, in funzione della profondità. Dalla superficie sino a 3 km sotto il livello del mare, il regime dominante è quello del movimento verso il mare di tutto il versante orientale del vulcano, come dimostrano i dati geodetici e i terremoti tutti concentrati sulla faglia della Pernicana. Da 3 km sotto il livello del mare in giù, i terremoti mostrano un campo di stress totalmente diverso, legato alla pressurizzazione del sistema di alimentazione (localizzato dalle misure geodetiche alla stessa profondità). E' la prima evidenza di una netta e ben delineata discontinuità nel campo di sforzi al di sotto del versante orientale dell'Etna che potrebbe essere indicativa della profondità dello "scollamento" di questo fianco del vulcano ■

Spotlight

"On the relations between fracture energy and physical observables in dynamic earthquake models" di **Andrea Bizzarri**, pubblicato su JGR è attualmente al vertice della classifica del Most Popular Articles del JGR - all sections, con ben **5020** download:

<http://www.agu.org/journals/jgr/mp30.shtml> ■

La mappa geologica di Stromboli

Il rilevamento geologico della carta di Stromboli - svolto congiuntamente dall'INGV, Sezione di Roma 1 e da alcuni ricercatori dell'Università di Bologna, insieme con il Prof. J. Keller (uno degli Autori della precedente carta pubblicata nel 1993) dell'Università di Friburgo - è ormai arrivato alle battute finali. Nell'ultima settimana di maggio si è svolta quella che dovrebbe essere l'ultima campagna geologico-stratigrafica, focalizzata soprattutto sui quei prodotti degli ultimi 5000 anni di attività vulcanica che ancora presentavano dei problemi di collocazione crono-stratigrafica. La nuova carta geologica sarà pubblicata - insieme a quelle di tutte le altre Isole dell'arcipelago Eoliano - su un volume speciale del Journal of the Geological Society of London, entro la fine del 2011 ■

Presto su Geology

di **Piergiorgio Scarlato**

Ad un anno dell'eruzione del vulcano islandese Eyjafjallajökull è in uscita su Geology il lavoro "Aggregation-dominated ash settling from the Eyjafjallajökull volcanic cloud illuminated by field and laboratory high-speed imaging" a cura di Jacopo Taddeucci (INGV), Piergiorgio Scarlato (INGV), Cristian Montanaro (CNR), Corrado Cimarelli (Università di Monaco LMU), Elisabetta Del Bello (INGV) Carmela Freda (INGV), Daniele Andronico (INGV), Magnus Tumi Gudmundsson (University of Iceland) e Donald Bruce Dingwell (Università di Monaco LMU). Tale lavoro, basato su dati raccolti durante la spedizione effettuata in Islanda da alcuni degli autori, illustra una nuova tecnica per raccogliere informazioni dirette sulla dispersione delle ceneri vulcaniche. Gli autori infatti hanno filmato, per la prima volta, la caduta delle ceneri utilizzando una telecamera ad alta velocità. Ciò ha permesso di determinare alcuni parametri importanti sulle particelle in caduta da una nube eruttiva e sul processo di aggregazione, fenomeno quest'ultimo ritenuto importante ai fini di una corretta valutazione della dispersione delle ceneri in atmosfera ma mai quantificato fino ad oggi. Tale studio consentirà di migliorare sia i modelli numerici sulla formazione e crescita delle nubi eruttive a scala regionale sia i modelli sulla deposizione di ceneri nelle aree prossimali ai vulcani ■

Il parco più giovane d'Italia

Un consiglio spassionato da parte dello staff di INGVnewsletter è quello di fermarvi per qualche giorno nel Parco Nazionale Appennino Lucano Val d'Agri Lagonegrese che è l'ultimo arrivato tra le zone protette della penisola italiana. Si estende per 68.996 ettari. Dalle alte montagne che dominano le vallate è possibile godere di splendidi e unici paesaggi. Il relax e la simbiosi con la natura sono assicurate ■

Per le nozze di geologo (Prof. G.C.), Giosuè Carducci, da: "Levia Gravia"

O scrutator del sotterraneo mondo,
Cui mal pugna natura e mal si cela,
Che a gli amor tuoi nel talamo profondo
Sua virginal bellezza arrende e svela;

In questo de' viventi aër giocondo
Leva gli occhi una volta e l'alma anela:
Qui sorriderci vedi un verecondo
Viso, e la madre a te l'adorna e vela.

E qui saprai se piú potente insegni
Amore il varco a' chiusi incendi etnei
O piú soave in cuor di donna regni.

Riconfortato poi, dal sen di lei
Torna a giungere ancor, né se ne sdegni,
Con la sacra natura altri imenei.

Mar Mediterraneo e Oceano Pacifico

Una collaborazione tra Marco Anzidei, l'esperto in geodesia dell'INGV, il Dipartimento di Fisica dell'Università della Calabria e l'ISPRa. Il geologo Anzidei ha avviato uno studio riguardante i dati mareografici inerenti lo tsunami avvenuto l'11 marzo scorso in Giappone. Il focus dello studio è il risentimento del maremoto nipponico negli oceani e nel Mar Mediterraneo. Gli studiosi hanno utilizzato i dati dei mareografi delle reti internazionali e di quella italiana. Marco Anzidei commenta: "È interessante il fatto che il mar Mediterraneo possa avere risentito degli effetti di un maremoto avvenuto a migliaia di km di distanza che si è propagato oltre lo Stretto di Gibilterra, come un'onda di marea lenta che ha raggiunto tutte le coste del bacino mediterraneo" ■

RACCE: un Progetto Europeo per la sensibilizzazione al rischio sismico e vulcanico con un'attenzione particolare rivolta ai bambini

Il secondo meeting si terrà in Italia presso la Sezione di Napoli dell'INGV i prossimi 1 e 2 luglio. L'educazione ai rischi naturali può svolgere un ruolo chiave nella diffusione della conoscenza dei fenomeni naturali e delle buone pratiche per ridurre al minimo gli effetti di possibili disastri. Per concretizzare questo obiettivo nel 2010 è stato sviluppato il progetto RACCE (Raising Earthquake Awareness and Coping Children Emotion), finanziato dalla Commissione Europea (Civil Protection Instrument). Il Progetto biennale è coordinato dal Museo di Storia Naturale di Creta - Università di Creta (Grecia) e coinvolge la sezione di Napoli Osservatorio Vesuviano dell'INGV con l'unità di ricerca composta da Rosella Nave, Fabio Sansivero e Roberto Isaia. Gli obiettivi principali del progetto sono individuare e condividere le migliori pratiche e le metodologie acquisite dai diversi partner europei, per sviluppare e realizzare iniziative innovative mirate alla sensibilizzazione e conoscenza su terremoti e vulcani, e ad una formazione in grado di contribuire all'attenuazione dell'impatto emotivo sui bambini in caso di eventi. Tali obiettivi sono perseguiti anche attraverso lo sviluppo di materiale educativo ad hoc ed exhibit itineranti ■

la Bacheca | I suggeriti

Martedì 21 ore 17,30
Apertura della mostra fotografica del geologo Valerio De Rubeis
"Trasmissioni: Dal paesaggio urbano all'incastro con il mare. Immagini di un quartiere e le sue relazioni con gli spazi del mare".
Sabato 25 ore 11,00
Incontro con Valerio De Rubeis
per commentare la mostra fotografica
La mostra sarà visibile fino al 2 giugno negli orari della biblioteca
AMBIENTE AMBIENTE
giugno 2011

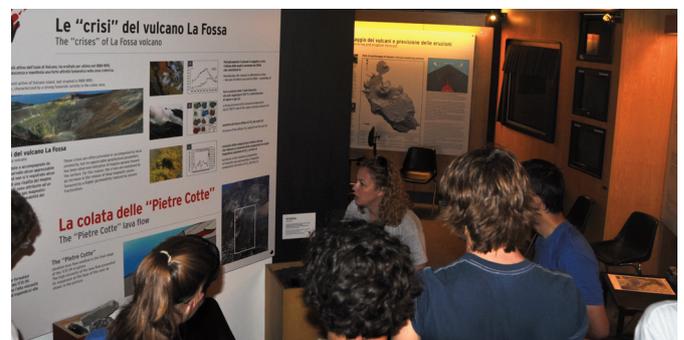
Ancora due giorni per vedere la mostra fotografica del geologo **Valerio De Rubeis**

30 anni
Centro Alfredo Rampi
Volcano Nazionale di Osservatorio e Documentazione

Coordinamento editoriale, progetto grafico e impaginazione di:



Olimpiadi delle Scienze della Terra



Una foto che mostra gli studenti arrivati terzi alle **Olimpiadi delle Scienze della Terra 2010**, che hanno appena concluso lo stage di studio attraverso i vulcani italiani, offerto dal MIUR. Qui sono ripresi mentre ascoltano la presentazione di Caterina Piccione al **Centro Visitatori INGV di Vulcano (Eolie)**. È previsto per fine luglio un'ulteriore stage di formazione presso le isole Eolie per i prossimi partecipanti alle Olimpiadi della Scienza della Terra 2011. (foto di M.Anzidei)