

Dipartimento GDL – 12

Progetto - INGV-S2 - Valutazione del potenziale sismogenetico e probabilita' dei forti terremoti in Italia**Descrizione progetto**

Il nostro obiettivo è la “Individuazione di sorgenti di terremoti mediante inversione automatica KF di piani quotati macrosismici” sia nell’Appennino centro-meridionale, che nel Nord Italia. Il progetto e’ iniziato nel luglio 2004 e per ora ci ha coinvolti solo per l’Appennino centro-meridionale. E’ biennale ed e’ finanziato dall’INGV come Gruppo Nazionale per la Difesa dai Terremoti, GNDT. Il gruppo SITAR deve individuare le sorgenti di forti terremoti avvenuti in epoca pre-strumentale, per i quali non si dispone di indicazioni più attendibili (solo in qualche caso vi sono dati neotettonici e paleosismologici). Noi cerchiamo di incontrare l’interesse degli interpretatori sismotettonici, dando però la preferenza a terremoti con buoni data set. Incidentalmente, dalle nostre inversioni dei due eventi del gennaio 1693 in Sicilia SE (ormai accettate da buona parte della comunità scientifica italiana) è già derivata la modifica della zonazione nazionale dell’hazard sismico in funzione della riclassificazione. Tutta la procedura e’ nostra originale.

Attività svolta

Finora, abbiamo pretrattato con il nostro interpolatore originale n-n i piani quotati macrosismici dei seguenti terremoti: Garfagnana 1920, Irpinia 1688 1694 e 1980, Basilicata 1854, il grande terremoto appenninico del 1456 (che ci viene insistentemente richiesto), Capitanata 1627, Molise 2002. Abbiamo infine appena concluso quattro validazioni (tramite verifica sulle sorgenti note per altra via) della nostra tecnica di inversione nei seguenti casi californiani: Coalinga 1983, Loma Prieta 1989, Northridge 1994; nonché per l’Irpinia 1980, nel qual caso – sempre trattando esclusivamente dati macrosismici - abbiamo ritrovato la sorgente già nota per via strumentale e neotettonica. Abbiamo infine in corso un’analisi dei dati macrosismici QUEST 2002 ed INGV 2005 per cercare di integrarli per poterli trattare assieme per il terremoto di San Giuliano del 2002.

% di attuazione della previsione 2005: 100%

% di attuazione dell’intero progetto 50%

Motivazione dell’eventuale scostamento tra previsione ed attuazione**Indicatori economici**

Stanziamento complessivo 2005: 5.000,00 €

Spese sostenute 2005: 2249,32 €

Personale coinvolto: settore SITAR

Dipartimento GDL – 13

Progetto - SPICE - Seismic wave propagation and imaging in complex media: a European network
Descrizione progetto
Il Progetto SPICE e' iniziato nel gennaio 2004. Il progetto e' quadriennale ed e' finanziato dalla Comunita' Europea in ambito del programma Marie Curie Research and Training Network (framework 6). L'obiettivo e' quello di: i) integrare le differenti organizzazioni europee partecipanti ed aventi esperienza negli aspetti fisici, matematici, geologici e computazionali della propagazione dei campi d'onda nel sottosuolo; ii) addestrare i giovani ricercatori alle tecniche di simulazione ed inversione numeriche. Dovranno essere sviluppati nuovi strumenti avanzati di calcolo per la simulazione numerica dei campi d'onda e la loro inversione per problemi applicati a tutte le scale. Da quella locale ad uso ingegneristico a quella globale ad uso sismologico. Partecipano 14 istituti di ricerca ed universita' Europee tra cui l'OGS. Campi di applicazione sono: i) la caratterizzazione delle proprieta' delle rocce a piccola scala; ii) la caratterizzazione e monitoraggio dei giacimenti; iii) lo studio dei processi fisici che si presentano all'interno dei vulcani; iv) la simulazione dei processi di rottura nella generazione dei terremoti; v) la stima quantitativa del rischio per scuotimento da terremoti; vi) la determinazione della struttura della Terra a scala globale.
Attivita' svolta nel 2005
L'attivita' fin qui svolta dal gruppo GEMS ha avuto molteplici aspetti, quali: i) organizzativo e di coordinamento, visto il gran numero di laboratori partecipanti; ii) informativo e didattico, con l'organizzazione di workshop e scuole (l'OGS ha organizzato a S.Servolo-Venezia una scuola avanzata in geofisica computazionale, altamente specialistica per dottorandi e giovani ricercatori); iii) di ricerca e sviluppo, con lo sviluppo ed implementazione di un codice di simulazione sismica, per macchine parallele, in coordinate sferiche per studi crostali regionali e globali % di attuazione della previsione 2005: 100% % di attuazione dell'intero progetto 75%
Motivazione dell'eventuale scostamento tra previsione ed attuazione
Indicatori economici
Stanziamento complessivo 2005: 74.940,00 Spese sostenute 2005: 39.346,63 Personale coinvolto: settore GEMS

Dipartimento GDL – 14

Progetto – HYPERDEM e Laser a scansione per la Regione FVG
Descrizione progetto
I due progetti indicati nel titolo presentano caratteristiche molto simili; sono difatti indirizzati verso applicazioni di rilievi laser a scansione ed iperspettrale su tematiche di protezione civile. In particolare il progetto Sri Lanka prevede la realizzazione di un rilievo laser ed iperspettrale in contemporanea su oltre 400 km lineari della costa sud occidentale dello Sri Lanka. Il progetto è pertanto indirizzato alla generazione di un modello digitale del terreno nudo al fine duplice sia di verificare le modifiche morfologiche indotte dallo tsunami di dicembre 2004 che quello di generare una base dimensionale per modellazioni. Il secondo progetto è di respiro triennale ed è inserito nell'ambito di una serie di attività previste da parte della protezione civile della regione FVG per un servizio di pronto intervento in caso di calamità naturali. In questo ambito si tratta in pratica di fornire una pronta risposta di mappatura sia dimensionale che radiometrica del territorio in concomitanza con eventi catastrofici; inoltre la base contrattuale è operativa anche per applicazioni di tipo più classico quali rilievi laser per studi del territorio e riprese iperspettrali per studio di assetto territoriale.
Attività svolta
Nel 2005 è stata svolta attività di rilievo di alcune aree del FVG per conto della Regione e sono state effettuate le indagini preliminari in preparazione dell'attività dello Sri Lanka.
% di attuazione della previsione 2005: 100% % di attuazione dell'intero progetto 15%
Motivazione dell'eventuale scostamento tra previsione ed attuazione
Indicatori economici
Stanziamiento complessivo 2005: 10.000€ Spese sostenute 2005: 8158 € Personale coinvolto: settore CARS

Articoli

Accaino, F., Böhm, G. and Tinivella, U., 2005. Tomographic inversion of common image gathers. *First Break*, 23,39-44.

Accaino, F., Böhm, G. and Brancolini, G., 2005. Antarctic glaciations' analysis by reflection and refraction tomography. *Marine Geology*, 216/3, 145-154.

Accaino F., Tinivella, U., Rossi, G. and Nicolich, R., 2005. Imaging of CROP 18 deep seismic crustal data. *BSGI*, vol. spec. 3, 195-204.

Accaino F., Tinivella, U., Rossi, G. and Nicolich, R., 2005. Geofluid evidences from analysis of seismic data from southern Tuscany (Italy). *JVGR*, 148, 46-59.

Brancolini G., Tosi L., Pizzetto F., Donda F., Baradello L., Nieto D., Fanzutti F., Wardell N., Teatini P., Amos C., Bonardi M., 2005 - New very high resolution seismic surveys in shallow water to study the subsurface in the Venice Lagoon. In: Campostrini P. (ed.) *Scientific Research and Safeguarding of Venice. Co.Ri.La. Research Program 2004-2006*, Venice.

Brogi A., Lazzarotto A., Liotta D., Ranalli D. and CROP-18 Working Group; 2005: Crustal structures in the geothermal areas of southern Tuscany (Italy): insights from CROP-18 deep seismic reflections lines. In: D.Liotta and G.Ranalli (eds.), *Structures in the Continental Crust and Geothermal Resources. JVGR*, 60-80.

Carcione, J. M., Helle, H. B., Santos, J. E., and Ravazzoli, C. L., 2005, A constitutive equations and generalized Gassmann modulus for multi-mineral porous media, *Geophysics*, vol. 70, N17-N26.

Carcione, J. M., Helle, H. B., Seriani, G., and Plasencia, M. P., 2005, On the simulation of seismograms in a viscoelastic Earth by pseudospectral methods, *Geophys. Internat.*, vol. 44, 123-142.

Carcione, J. M., Finetti, I., and Gei, D., 2005, Seismic modelling applied to CROP crustal section in the Adriatic Sea, in *Atlases in Geoscience 1, CROP project, Deep seismic exploration of the central Mediterranean and Italy*, I. R. Finetti (Ed.), 549-562.

Carcione, J. M., Gei, D., Rossi, G., and Madrussani, G., 2005, Estimation of gas-hydrate concentration and free-gas saturation at the Norwegian-Svalbard continental margin, *Geophys. Prosp.*, vol. 53, 803-810.

Carcione, J. M., 2005, Vector attenuation: elliptical polarization and raypaths, *Geophys. Prosp.*, in press.

Carcione, J. M., Gei, D., Botelho, M. A. B., Osella, A., and de la Vega, M., 2005, Fresnel reflection coefficients for GPR-AVO analysis and detection of seawater and NAPL contaminants, *Surface Geophysics*, in press.

Carcione, J. M., Helle, H. B., and Gangi, A. F., 2005, Theory of borehole stability when drilling through salt formations, *Geophysics*, in press.

Carcione, J. M., and Picotti, S., 2005, P-wave seismic attenuation by slow-wave diffusion. Effects of inhomogeneous rock properties, *Geophysics*, in press.

Carcione, J. M., Osvaldo Campanella, O., and Santos, J. E., 2005, A poroelastic model for wave propagation in partially frozen orange juice, *Food Sci. and Tech.*, in press.

Carcione, J. M., Landrø, M., Gangi, A. F., and Cavallini, F., 2005, Determining the dilation factor in 4D monitoring of compacting reservoirs by rock-physics models, submitted to *Geophys. Prosp.*.

Ceramicola, S., Stoker, M.S., Praeg, D., Shannon, P.M., De Santis, L., Hoult, R., Hjelstuen, B.O., Laberg, J.S. Mathiesen, A. 2005. Anomalous Cenozoic subsidence along the 'passive' continental margin from Ireland to mid-Norway. In: *Neogene Evolution of the NW European Atlantic Margin: Results from the STRATAGEM Project* (M.S. Stoker and P.M. Shannon, eds); *Marine & Petroleum Geology*, 22, 1045-1067.

Ceramicola, S., Praeg, D. & the OGS Explora Scientific Party (submitted). Mud volcanoes discovered on the Calabrian Arc : preliminary results from the HERMES-HYDRAMED IONIO 2005 campaign. Extended abstract in *CIESM Executive Report -Workshop 29- Fluid Seepage/Mud Volcanoes in the Mediterranean and Adjacent Domains*, Bologna, 19-22 October 2005.

Coren F., Sterzai P., Vellico M., 2005, Underground nuclear events identification using SAR interferometry, submitted to *International Journal of Remote Sensing*.

Crisciani, F., Cavallini, F., 2005, The no-slip condition at the western boundary of a homogeneous ocean minimizes energy, *Il Nuovo Cimento*, Sect. C, 26(1):79-89.

Donda F., Brancolini G., O'Brien P.E., De Santis L., Escutia C., 2005 – Sedimentary processes in the Wilkes Land margin: a record of the Cenozoic East Antarctic Ice Sheet evolution – *Journal of the Geological Society of London*, in press.

de la Vega, M., Osella, A., Lascano, E., and Carcione, J. M., 2005, GPR and geo-electrical simulations of the Floridablanca archaeological site data, *Archaeological Prospection*, vol. 12, 19-30.

Ebblin, C., Zille, A., and Rossi, G., 2005. The running cone method for an interpretation of conical fold geometries: an example from the Badia Valley, Northern Dolomites (NE-Italy), *J. Struct. Geology*, 27, 139-144.

Escutia C., De Santis L., Donda F., Dunbar R.B., Cooper A.K., Brancolini G., Eittrich S.M.: 2005, Cenozoic Ice Sheet History from East Antarctic Wilkes Land continental margin sediments. In: Florindo, F., Harwood, D.M., Wilson, G.S. (Editors) "Long-term changes in Southern high-latitude ice sheets and climate: the Cenozoic history". *Global and Planetary Change* 45, 51-81.

Giroux, B., Chouteau, M. C., and Carcione, J. M., 2005, Three-dimensional ground penetrating radar response of a karstic zone, submitted to *Geophysics*.

Haughton, P., Praeg, D., Shannon, P., Amy, L., Tyrrell, S. and Morrissey, T. 2005. First results from stratigraphic boreholes on the eastern flank of the Rockall Basin, offshore western Ireland. In *Petroleum Geology: North-West Europe and Global Perspectives - Proceedings of the 6th Conference* (Dore, A.G. and Vining, B., eds); Geological Society, London, pp. 1077-1094.

- Hjelstuen, B.O., Sejrup, H.P., Haflidason, H., Nygård, A., Ceramicola, S. & Bryn, P. (2005). Late Cenozoic glacial history and evolution of the Storegga Slide area and adjacent slide flank regions, Norwegian continental margin. *Marine and Petroleum Geology*, 22, 57-69.
- Laberg, J.S., Stoker M. S., Dahlgren, K.I.T., de Hass H., Haflidason H., Hjelstuen B.O., Nielsen, T., Shannon P.M., Vorren, T.O. & van Weering T.C.E., Ceramicola, S. (2005). Cenozoic alongslope processes and sedimentation on the NW European Atlantic margin. In: *Neogene Evolution of the NW European Atlantic Margin: Results from the STRATAGEM Project* (P.M. Shannon & M.S. Stoker, eds); *Marine & Petroleum Geology*, 22, 1069-1088.
- Lodolo E., Donda F., Menichetti M., Tassone A., Giunta G., 2005 – The Western Scotia Sea continental margins: are they conjugate? – *Journal of Geophysical Research*, in press.
- Nielsen, T., De Santis, L., Dahlgren, K.I.T., Kuijpers, A., Laberg, J.S., Nygård, A., Praeg, D. Stoker, M.S. 2005. A comparison of the NW European glaciated margin with other glaciated margins. In: *Neogene Evolution of the NW European Atlantic Margin: Results from the STRATAGEM Project* (M.S. Stoker and P.M. Shannon, eds); *Marine & Petroleum Geology*, 22, 1149-1183.
- Nielsen, T., T.L. Rasmussen, S. Ceramicola, A. Kuijpers (submitted). Quaternary sedimentation, margin architecture and ocean circulation variability around the Faroe Islands, North Atlantic. *Quaternary Science Reviews*.
- Pettenati F., Sirovich L., Bungum H., and J. Schweitzer (2005). Source inversion of regional intensity patterns of five earthquakes from south-western Norway. *Boll. Geof. Teor. Appl.*, 46, 2-3, 111-134.
- Pettenati F. and Sirovich L. 2005. Intensity-Based Source Inversion of Three Destructive Californian Earthquakes. Submitted to an int. journal.
- Picotti S., 2005. A seismic modelling study for Antarctic subglacial lake exploration; *Bollettino di Geofisica Teorica ed Applicata BGTA*, Vol. 46, n. 2-3, 217-229.
- Poletto, F. and C. Bellezza, 2005, Drill Drill-bit source displacement model: source performance and drilling parameters: Submitted to *Geophysics*.
- Praeg, D., Stoker, M., Shannon, P.M., Ceramicola, S., Hjelstuen, B.O., Laberg, J.S. and Mathiesen, A. 2005. Episodic Cenozoic tectonism and the development of the NW European 'passive' continental margin. In: *Neogene Evolution of the NW European Atlantic Margin: Results from the STRATAGEM Project* (P.M. Shannon and M.S. Stoker, eds); *Marine & Petroleum Geology*, 22, 1007-1030.
- Presti M, De Santis L., Brancolini G. 2005. Continental shelf record of the East Antarctic Ice Sheet evolution: seismo-stratigraphic evidence from the George V Basin. *Quaternary Science Reviews*, Vol 24/10-11 pp 1223-1241
- Rossi, G., C. Ebblin e M. Zadro, 2005, 3D finite-elements kinematic model of the Adria northern region: stress analysis., *BGTA*, 46,23-46.
- Santos, J. E., Ravazzoli, C. L., Gauzellino, P. M., and Carcione, J. M., 2005, Numerical simulation of ultrasonic waves in reservoir rocks with patchy saturation and fractal petrophysical

properties, Computational Geosciences, vol. 9, 1-27.

Sejrup, H.-P., Hjelstuen, B.O., Dahlgren, T., Haflidason, H., Kuijpers, A., Nygård, A., Praeg, D., Stoker, M.S. Vorren, T.O. 2005. Pleistocene glacial history of the NW European continental margin. In: Neogene Evolution of the NW European Atlantic Margin: Results from the STRATAGEM Project (M.S. Stoker and P.M. Shannon, eds); Marine & Petroleum Geology, 22, 1111-1129.

Sejrup, H.P. and Evans, D. 2005. Neogene evolution of the Atlantic continental margin of NW Europe (Lofoten Islands to SW Ireland): anything but passive. In Petroleum Geology: North-West Europe and Global Perspectives - Proceedings of the 6th Petroleum Geology Conference (Dore, A.G. and Vining, B., eds); Geological Society, London, pp. 1057-1076.

Shannon, P.M., Stoker, M.S., Praeg, D., van Weering, T., de Haas, H., Nielsen, T., Dahlgren, T. Hjelstuen, B.O. 2005. Sequence stratigraphic analysis in deep-water, underfilled NW European passive margin basins. In: Neogene Evolution of the NW European Atlantic Margin: Results from the STRATAGEM Project (M.S. Stoker and P.M. Shannon, eds); Marine & Petroleum Geology, 22, 1185-1200.

Stoker, M.S., Praeg, D., Shannon, P.M., Hjelstuen, B.O., Laberg, J.S., Nielsen, T., van Weering, T.C.E., Sejrup, H.P. and Evans, D. 2005. Neogene evolution of the Atlantic continental margin of NW Europe (Lofoten Islands to SW Ireland): anything but passive. In Petroleum Geology: North-West Europe and Global Perspectives - Proceedings of the 6th Petroleum Geology Conference (Dore, A.G. and Vining, B., eds); Geological Society, London, pp. 1057-1076.

Stoker, M.S., Praeg, D., Hjelstuen, B.O., Laberg, J.S. Nielsen, T. and Shannon, P.M. 2005. Neogene stratigraphy and the sedimentary and oceanographic development of the NW European Atlantic margin. In: Neogene Evolution of the NW European Atlantic Margin: Results from the STRATAGEM Project (M.S. Stoker and P.M. Shannon, eds); Marine & Petroleum Geology, 22, 977-1005.

Stoker, M.S., Hoult, R., Nielsen, T., Hjelstuen, B.O., Laberg, J.S., Shannon, P., Praeg, D., Mathiesen, A., van Weering, T. and McDonnell, A. 2005. Sedimentary and oceanographic responses to early Neogene compression on the NW European margin. In: Neogene Evolution of the NW European Atlantic Margin: Results from the STRATAGEM Project (P.M. Shannon and M.S. Stoker, eds); Marine and Petroleum Geology, 22, 1031-1044.

Tinivella, U., Accaino F., Rossi, G. and Nicolich, R., 2005. Petrophysical analysis of CROP 18 crustal seismic data. BSGI, vol. spec. 3, 205-211.

Toverud, T., Carcione, J. M., Helle, H. B., and Ursin, B., 2005, Attenuation in heterogeneous porous rocks, submitted to Geophys. Prosp..

Wang, X.M., Seriani, G., Lin, W.J., Some theoretical aspects of elastic wave modeling in a recently developed spectral element method, in Theoretical and Computational Acoustics 2005, World Scientific, submitted.

Presentazioni a conferenze e workshops

Accaino F. and Tinivella U. 2005. Gas hydrates and active fluid outflow offshore the South Shetland Margin. 5th ICGH Trondheim, 2005.

Accaino F., and Tinivella U.; 2005. The gas hydrate: energy of the future or marker of climate change? *Geoitalia* 2005, V Forum Italiano di Scienze della Terra, 21-23 September 2005 Spoleto.

Accaino F., Tinivella U., Del Negro E., Bratus A., Baradello L., Nieto Yabar D., Fontana D., Conti Stefano, and Camerlenghi A.; 2005. High resolution geophysical data in areas with evidences of fossil and active fluid seepage (Northern Apennines, Italy). *Geoitalia* 2005, V Forum Italiano di Scienze della Terra, 21-23 September 2005, Spoleto.

Affatato A., Bratus A., Baradello L., Del Negro E., Nieto Yabar D., Accaino F., and Tinivella U.; 2005. High and ultra-high resolution surveys with integrated methodologies. *Geoitalia* 2005, V Forum Italiano di Scienze della Terra, 21-23 September 2005, Spoleto.

Affatato A., Bratus A., Baradello L., Del Negro E., Giustiniani M., Nieto D., Accaino F., and Tinivella U.; 2005. Caratterizzazione petro-fisica del terreno, per mezzo di misure geofisiche, nell'alta pianura friulana. 24th GNGTS, Roma.

Apostolico, F., Seriani, G., SismoVi: a multiplatform pre-/post-processing tool for seismic wave modelling analysis, in Abstract Book of SPICE RT-Workshop II, September 2005, Smolenice Castle, Slovakia.

Boehm G., Marson I., Petronio L. & Palmieri F., 2005 Integrated 3D inversion of seismic and gravimetric data on a real case. 75st Mtg. Soc. Expl. Geophys., Expanded Abstract TOM 2, 2569-2572.

Böhm G., Accaino F., Rossi G. and Tinivella U., 2005. Tomographic joint inversion of direct, reflected and refracted arrivals in a real case from Saudi Arabia. Workshop: "Advances and Challenges in Near Surface Seismic". 67th EAGE Meeting, Madrid 2005.

Böhm G., Marson, I., Petronio L. and Palmieri F., 2005. Integrated 3D inversion of seismic and gravimetric data on a real case. Expanded Abstracts of the 75th SEG Meeting (Houston), TOM2.

Böhm G. Seismic tomography: an efficient tool for the geophysical exploration. *Geoitalia* 2005 – V Forum italiano di Scienze della Terra, 21-23 September 2005, Spoleto.

Böhm G., Marson I., Petronio L. e Palmieri F., 2005. Inversione integrata di dati sismici e gravimetrici 3D in un caso reale. Riassunti estesi del 24° Convegno Nazionale GNGTS, Roma, 423-426.

Brancolini G., Tosi L., Rizzetto F., Donda F., Baradello L., 2005 – The unconformity at the Pleistocene-Holocene boundary in the Venice coastal area (Italy) - *Geoitalia* 2005, Quinto forum italiano di Scienze della Terra, Spoleto, 21-23 September.

Bratus A., Accaino F., Baradello L., Nieto Yabar D., and Tinivella U. 2005. Example of integrated geophysical surveys to characterize the shallow subsurface. EAGE Near Surface, Palermo 2005.

Bratus, A., Accaino F., Affatato A., Baradello L., Del Negro E., Giustiniani M., Nieto Yabar D.,

and Tinivella U.; 2005. The CAMI project: example of high-resolution seismic survey to study shallow aquifer. *Geoitalia 2005*, V Forum Italiano di Scienze della Terra, 21-23 September 2005, Spoleto.

Bünz S., Mienert J. and Tinivella U. 2005. Rapid flux of fluids from overpressured gas reservoirs underneath hydrate-bearing sediments on the mid-Norwegian margin. *EGU*, 2005.

Ceramicola, S., Praeg, D. & the OGS Explora Scientific Party, 2005. A new mud volcanic province on the Calabrian Arc (northern Ionian Sea): 1st results from cruise HERMES-HYDRAMED Ionio 2005. Talk at VIII International Conference on Gas in Marine Sediments, University of Vigo, Spain, 5-10 September 2005; Abstracts CD #1007B.

Ceramicola, S., Praeg, D., Rebesco, M. and the R/V OGS Explora Shipboard Party, 2005. Preliminary evidence of sedimentary slope processes in the Ionian Sea from swath bathymetry and shallow seismic data (campaign HERMES-HYDRAMED 2005). *Geoitalia 2005*, V Forum Italiano di Scienze della Terra, , 21-23 September, Spoleto 2005.

Ceramicola, S., Praeg, D. Cova A., Moneys X., Unnithan V., Garziglia S. & the OGS Explora Scientific Party, 2005. Newly imaged mud volcanic province on the Calabrian Arc in the central Mediterranean sea: preliminary results from cruise HERMES-HYDRAMED Ionio 2005. Poster at American Geophysical Union, AGU Fall Meeting, San Francisco, 5-9 December 2005.

Ceramicola, S., Praeg, D. and the OGS Explora Scientific Party (2005). Mud volcanoes discovered on the Calabrian Arc : preliminary results from the HERMES-HYDRAMED IONIO 2005 campaign. Talk at CIESM Workshop 29 - Fluid Seepage/Mud Volcanoes in the Mediterranean and Adjacent Domains, Bologna, 19-22 October 2005.

Ceramicola, S., Praeg, D., Cova, A., Monteys, X., Unnithan, V., Garziglia, S. & the OGS Explora Scientific Party (2005d). Newly imaged mud volcanic province on the Calabrian Arc in the central Mediterranean Sea: preliminary results from cruise HERMES-HYDRAMED IONIO 2005. Poster at AGU Fall Meeting, San Francisco, 5-9 December 2005; *Eos Transactions AGU*, 86 (52), Fall Meeting Supplement, Abstract T13B-0455.

Ceramicola, S., Praeg, D., Rebesco, M. & the R/V OGS Explora Shipboard Party, 2005. Preliminary evidence of sedimentary slope processes in the Ionian Sea from swath bathymetry and shallow seismic data (campaign HERMES-HYDRAMED 2005). Talk presented at *Geoitalia 2005*, Quinto Forum Italiano di Scienze della Terra, Spoleto, 21-23 September 2005; Abstracts published by FIST (Federazione Italiana di Scienze della Terra) as *Epitome.01.1149.GeoItalia 2005*; p. 321.

Ceramicola, S. PATHWAYS: Palaeoceanographic Pathways in the Sub-Arctic and North Atlantic Ocean (IPY IDEA 218 Cluster PLATES & GATES) Talk presented at *Geoitalia 2005*, Quinto Forum Italiano di Scienze della Terra, Spoleto, 21-23 September 2005; Abstracts published by FIST (Federazione Italiana di Scienze della Terra) as *Epitome.01.0068.GeoItalia 2005* p. 20

Ceramicola, S., Praeg, D. & the OGS Explora Scientific Party, 2005. A new mud volcanic province on the Calabrian Arc (northern Ionian Sea): 1st results from cruise HERMES-HYDRAMED Ionio 2005. Talk presented at VIII International Conference on Gas in Marine

Sediments, University of Vigo, Spain, 5-10 September 2005; Abstracts CD #1007B.

Coren F., Visintini D., Balzani M., Sterzai P., Prearo G., Uccelli F., 2005, Un algoritmo per la correzione radiometrica dei dati laser terrestri, Atti della 9a Conferenza Nazionale Asita, vol. I, 787 – 792.

Corsini A., Borgatti L., Coren F., Vellico M., 2005, Landslide monitoring and characterization using multitemporal helicopter-borne lidar surveys: a successful application in the Northern Apennines, submitted to EGU Vienna.

Errore. Riferimento a collegamento ipertestuale non valido. Seismo-stratigraphic analysis of the George V Land continental margin (East Antarctica): influence of glacially-driven processes on the Cenozoic deposition". Workshop "Cenozoic onshore and offshore stratigraphic record from the East Antarctic margin: recent results and future directions" Spoleto 18-20 Sept. 2005. Spoleto (Italy)

Danecek, P., Seriani, G., Igel, H., A Multidomain Chebyshev Method for Seismic Wave Propagation on Continental and Global Scales, in Geophysical Research Abstracts, Vol 7, 09610, 2005, SRefID: EGU05-A-09610, European Geosciences Union General Assembly, April 2005, Vienna, Austria.

Della Vedova B., Accaino F., Tinivella U., Loreto M.F., and Accettella D.; 2005. Subduction of the last Phoenix plate segments beneath the south Shetland margin, northern Antarctic peninsula (SPLAPPSS project): preliminary results. Geoitalia 2005, V Forum Italiano di Scienze della Terra, 21-23 September 2005, Spoleto.

Donda F., O'Brien P.E., Escutia C., De Santis L., Brancolini G., 2005 – Debris flows in the Wilkes Land continental margin (East Antarctica): a record of a temperate East Antarctic Ice Sheet – 2nd International Conference "Submarine mass movements and their consequences", Oslo, 5-7 September.

Donda F., Brancolini G., O'Brien P.E., De Santis L., Escutia C., 2005 – The East Antarctic continental margin evolution through the Cenozoic: a possible 4 phases model – East Antarctic workshop, Spoleto, 19-21 September.

Donda F., Brancolini G., O'Brien P.E., De Santis L., Escutia C., 2005 – Sedimentary processes in the Wilkes Land margin: a record of the Cenozoic East Antarctic Ice Sheet evolution – Geoitalia 2005, Quinto forum italiano di Scienze della Terra, Spoleto, 21-23 September.

Donda F., Pascucci V., Cappucci S., Gordini E., Mosetti R., 2005 – High resolution seismic, side scan sonar and multibeam surveys in the Asinara Gulf (North-West Sardinia, Italy): preliminary results - Geoitalia 2005, Quinto forum italiano di Scienze della Terra, Spoleto, 21-23 September.

Elliott, G.M., Shannon, P.M., Haughton, P.D.W., Praeg, D. and O'Reilly, B.M. 2005 Mid to Late Cenozoic evolution of a sediment-starved slope system: the eastern Rockall Trough, west of Ireland. Geological Association of Canada, GAC-MAC-CSPG-CSSS Joint Meeting, Halifax, Nova Scotia, 15-18 May; GAC-MAC Abstracts Volume 30, p. 51-52.

Escutia C., Donda F., Tanahashi M., 2005 – Early glacial massive submarine debris flows on the East Antarctic Wilkes Land margin: diagnostic for a temperate-dynamic ice sheet? - East

Antarctic workshop, Spoleto, 19-21 September.

Lin, W.J., Seriani, G., Wang, X.M., Simulation of 2D and 3D elastic wave problems by using spectral element method. 7th Int. Conf. on Theoretical & Computational Acoustics, September 2005, Hangzhou, Zhejiang, China.

Lodolo E., Donda F., Menichetti M., Tassone A., Giunta G., 2005 – The margins of the Western Scotia Sea - Geoitalia 2005, Quinto forum italiano di Scienze della Terra, Spoleto, 21-23 September.

Loreto M.F., Tinivella U., Accaino F., Della Vedova B., and Zanette N.; 2005. New geophysical measurements detect mud volcanoes and active fluid outflow from gas hydrate reservoirs west of Elephant Is. (Antarctic Peninsula). Geoitalia 2005, V Forum Italiano di Scienze della Terra, 21-23 September 2005, Spoleto.

Miranda F., D'Agosto C., Poletto F., _Petronio L._, 2005. Seismic-while-drilling SEISBIT SUMMARY OF RESULTS OBTAINED IN ONSHORE SURVEYS International Petroleum Technology Conference (IPTC) 21-23 November 2005, Doha Qatar.

Neagu R.C., Tinivella U., Volpi V., Rebesco M. and Camerlenghi, A., 2005. Estimating the biogenic silica concentration and its effects on slope stability in marine sediments using seismic and log data from the sediment drift 7-Antarctica. Abstract for the 10th French Congress of Sedimentology, 2005.

Nielsen, T., De Santis, L., Dahlgren, T., Kuijpers, A., Laberg, J.S., Nygård, A., Praeg, D. and Stoker, M., 2005. On the architecture of glaciated margins: a comparison of northern and southern hemisphere high latitude margins. Geoitalia 2005, V Forum Italiano di Scienze della Terra, 21-23 September 2005, Spoleto.

Pettenati, F., Cavallini, F., 2005, Algoritmi per il calcolo delle disorientazioni tra meccanismi focali, Convegno GNGTS, Roma (Italy), October 25, 2005.

Pettenati F. and L. Sirovich (2005). TWO VALIDATIONS OF A KINEMATIC APPROACH TO CALCULATE SEISMIC HAZARD SCENARIOS. 1st European Conf. Earthquake Engineering and Seismology. September 3-8, 2006, Geneva, Switzerland.

Pettenati F., P. Galuppo, B. Vladan, L. Sirovich, and M. Bobbio (2005). Comparison test of the most commonly used bivariate interpolation algorithms (to draw isoseismals). 1st European Conf. Earthquake Engineering and Seismology. September 3-8, 2006, Geneva, Switzerland.

Pettenati F., Sirovich L., M. Bobbio (2005). Tentativo di validazione delle sorgenti e degli scenari di intensita' per le zone del Cansiglio e del Montello (Veneto) prodotti dal Progetto Vittorio Veneto. Convegno GNDT dell'INGV Genova, 15-16 febbraio 2005, riassunto.

Pettenati F., Sirovich L., M. Bobbio (2005). Le sorgenti di tre recenti terremoti distruttivi californiani ritrovate mediante inversione geofisica delle sole intensità macrosismiche.. GNGTS, 15-17 nov. 2005, abstract.

Pettenati F., e F. Cavallini (2005). Algoritmi per il calcolo delle disorientazioni tra meccanismi focali. GNGTS, 15-17 nov. 2005.

Pettenati F., L. Sirovich, M. Bobbio (2005). Tentativo di validazione delle sorgenti e degli scenari di intensità per le zone del Cansiglio e del Montello (Veneto) prodotti dal Progetto Vittorio Veneto. Convegno GNDT dell'INGV. Genova, 15-16 febbraio 2005.

Picotti S., 2005. A seismic survey design for the geologic characterization of an aquifer, Geoitalia 2005, V Forum Italiano di Scienze della Terra, 21-23 September 2005, Spoleto.

Picotti S., Geletti R., Nieto D., 2005. A seismic test near Dome C (East Antarctica) for the exploration of Concordia Subglacial Lake. 5° Convegno Nazionale di Glaciologia Antartica CONGA 5, 19-21 ottobre 2005.

Poletto F. & Petronio L., 2005. Joint use of transmitted and reflected waves in tunnel SWD, Invited paper at Seismic interferometry, daylight imaging and time-reversal workshop, 75 st Mtg. Soc. Expl. Geophys.

Praeg, D., Unnithan, V., Shannon, P.M. and O'Neill, N., 2005. Gas hydrate stability and seabed features in deep-water environments west of Ireland. Geosphere-Biosphere Coupling Processes: the TTR Interdisciplinary Approach Towards Studies of the European and North African Margins, Marrakech, Morocco, 2-5 February, 2005; Intergovernmental Oceanographic Commission, IOC Workshop Report 197, p. 24-25.

Praeg D., Unnithan V., Camerlenghi A., Lazzari P., Salon S., Tinivella U. and Zanolli C., 2005. Gas hydrate stability in the Mediterranean Sea (HYDRAMED project). Talk at VIII International Conference on Gas in Marine Sediments, University of Vigo, Spain, 5-10 September 2005; Abstracts volume p. 179-180, Abstracts CD #4015.

Praeg D., Unnithan V., Camerlenghi A., Lazzari P., Salon S., Tinivella U. and Zanolli C., 2005. Gas hydrate stability in the Mediterranean Sea (HYDRAMED project). GEOITALIA, V Forum italiano di Scienze della Terra, 21-23 September 2005, Spoleto.

Praeg, D., 2005. Tunnel-valleys in the North Sea Basin and their implications for subglacial meltwater drainage on continental margins. Invited talk, Geoitalia 2005, Quinto Forum Italiano di Scienze della Terra, 21-23 September 2005, Spoleto.

Rossi, G., Madrussani G., D. Gei, G. Böhm e A. Camerlenghi, 2005. Velocity and attenuation 3D tomography for gas-hydrates studies: the NW offshore Svalbard case, 5th ICGH Trondheim, 2005.

Rossi G., Böhm G., Gei D. and Madrussani G., 2005. Attenuation tomography: an application to gas-hydrate and free-gas detection. Workshop: "Seismic Q – Observations, Mechanisms and Interpretation". 67th EAGE Meeting, Madrid (Spain).

Rossi G., Carcione J., Gei D and Picotti S., 2005. Combined seismic method to the CO2 monitoring, Geoitalia 2005, V Forum Italiano di Scienze della Terra, 21-23 September 2005, Spoleto.

Rossi G., Böhm G., Accaino F. and Tinivella U.; 2005. Inversione tomografica di arrivi diretti e rifratti per effettuare correzioni statiche efficaci. 24th GNGTS, Roma.

Schweitzer J., F. Pettenati, H. Bungum and L. Sirovich (2005). THE EARTHQUAKE OF 23 OCTOBER 1904 IN THE OSLO FJORD AREA. Gen. Ass. IASPEI Chile, Oct. 2-8, 2005,

abstract and poster.

Seriani, G., Biot poroelastic modelling of fluid saturated materials, SPICE TG meeting on "Mushy sea floor", January, 2005, Schlumberger labs, Cambridge, UK

Seriani, G., Seismic modelling by spectral methods: experience on some crucial problems, IFP meeting on "Seismic modelling", March 2005, Institut Français du Pétrole, Rueil-Malmaison, France.

Seriani, G., SismoVi: recent developments and extensions, in Abstracts of SPICE TG workshop on "New methods" and "Digital library", July 2005 Munich, Germany.

Seriani, G., Daněček, P., Block multidomain Chebyshev modelling, in Abstracts of SPICE TG workshop on "New methods" and "Digital library", July 2005 Munich, Germany.

Seriani, G., Daněček, P., A Multidomain Chebyshev Method for large scale wave propagation problems, in Abstract Book of SPICE RT-Workshop II, September 2005, Smolenice Castle, Slovakia.

Seriani, G., A multi-domain block pseudospectral method for large scale wave modeling, Workshop on "Mesh creation, domain decomposition and parallel computing in 3D geophysics", October 2005, University of Pau, France.

Sirovich L. and F. Pettenati (2005). VALIDATION OF A NEW HAZARD SCENARIO (MAXIMUM PARTICLE DISPLACEMENTS); NORTHRIDGE, 1994. 1st European Conf. Earthquake Engineering and Seismology. September 3-8, 2006, Geneva, Switzerland.

Sirovich L., Pettenati F., M. Bobbio (2005). Validazione di scenari di intensità (tradizionale, e cinematico KF) per il terremoto di Northridge, California, Mw 6.7, del 1994. GNGTS, 15-17 nov. 2005, abstract.

Sirovich L. (2005). Il proliferare delle normative sismiche regionali. (Ad invito). GNGTS, 15-17 nov. 2005.

Sirovich L. e F. Pettenati (2005). Una nuova tecnica di calcolo di scenari regionali di intensità macrosismica, causati da faglie-sorgenti, predisposta e validata nel Progetto Vittorio-Veneto. Convegno GNDT dell'INGV. Genova, 15-16 febbraio 2005.

Sterzai P., Paganini P., Vellico M. and Pavan A., 2005, Applicazione del laser scanning alla modellazione di linee elettriche, Atti della 9a Conferenza Nazionale Asita, vol. II, 1873 – 1877.

Sterzai P., Coren F., Marson I., Palmieri F., Vellico M., Creati N., 2005, Monitoring of surface ground displacement in the Trieste urbanized area through SAR and microgravity surveys, submitted to GNGTS 2005.

Sterzai P., Monitoring of surface ground displacement in the Trieste urbanized area through SAR and microgravity surveys, Rome, GNGTS, 2005.

Tinivella U., Accaino F., and Della Vedova B., 2005. Evidences of slope instability caused by gas hydrate dissociation offshore Antarctic Peninsula. EAGE Near Surface, Palermo 2005.

Vellico M., An approach to laser scanned and hyperspectral data fusion, 1st European Optech

Seminar, Milan, June 8-9, 2005.

Volpi V., Rebesco M., Amblas D., Accettella D., Calafat A., Camerlenghi A., Canals M., Diviaco P., Farran M., Geletti R., Lucchi R.G., Neagu C., Tinivella U., and Urgeles R.; 2005. Recent to late neogene seafloor instabilities on the deep Pacific margin of the Antarctic Peninsula. 2nd International Conference on Submarine Mass Movements and their consequences – Oslo 5-7 September 2005.

Wang. X.M., Seriani, G., Acoustic wave propagation in layered gas-hydrated bearing sediments: a rotated high-order staggered grid method. 7th Int. Conf. on Theoretical & Computational Acoustics, September 2005, Hangzhou, Zhejiang, China.

Westbrook, G.K., S. Buenz, A. Camerlenghi, J. Carcione, S. Chand, S. Dean, J-P Foucher, E. Flueh, D. Gei, R. Haacke, F. Klingenhoefer, C. Long, G. Madrussani, J. Mienert, T.A. Minshall, H. Nouzé, S. Peacock, G. Rossi, E. Roux, T. Reston, M. Vanneste, M. Zillmer, 2005. Measurements of P- and S- wave velocities, and the estimation of hydrate concentration at sites in the continental margin of Svalbard and the Storegga region of Norway, 5th ICGH, Trondheim, 2005.

Rapporti tecnici

F. Accaino, Tinivella U., Baradello L., Bratus A.; 2005. Relazione progetto DST-RISI 3D. Risultati dei rilievi geofisici in localita' Sasso Streghe e Nirano. Report OGS 79/2005 GDL 44/2005.

F. Accaino, and Tinivella U. 2005. Analisi dei dati sismici acquisiti nell'ambito del progetto: Riclassificazione sismica del territorio della Regione Friuli Venezia-Giulia. Report OGS 36/2005 GDL 12/2005.

Coren F., De Cillia C., Paganini P., Pavan A., Sterzai P., Vellico M., Progetto 5 bacini - Autorità di Bacino dell'Alto Adriatico - Relazione attività laser scan e ortofoto, Report OGS 40/2005 GDL 19/2005.

De Cillia C., Paganini P., Pavan A., Sterzai P., Vellico M., Vidmar R. Rilievo laser scan Tagliamento nord, Report OGS 73/2005 GDL 39/2005.

De Cillia C., Paganini P., Pavan A., Sterzai P., Vellico M., Vidmar R. Rilievo laser scan Cellina Meduna, Report OGS 74/2005 GDL 40/2005.

De Cillia C., Paganini P., Pavan A., Sterzai P., Vellico M., Vidmar R. Rilievo laser scan Torre, Report OGS 75/2005 GDL 41/2005.

De Santis L., Argnani A., Grossi M., 2005. Rilievo OGS/Explora 23-30 giugno 2005 per la Cartografia geologica dei mari Italiani, Progetto di cartografia geologica marina dell'Adriatico alla scala 1:250000, Foglio Venezia, Carta del sottofondo. Report GDL/OGS

Loreto M.F. 2005. Analisi preliminare dei dati OBS acquisiti nei sedimenti marini al largo delle isole Shetland Meridionali (Antartide). Report GDL 14/2005.

Loreto M.F. 2005. Acquisizione dati geofisici ad alta risoluzione nel bacino dell'Adriatico Meridionale al largo dell'Albania (SADRI). Report GDL, 31/2005.

Madrussani G. ,2005. Technical report of the tomographic visualization package : TOVAIA – Tomographic Visualization And Interactive Adjustments. Report OGS 14/2005 - 33/2005.

Paganini P., Pavan A., Sterzai P., Vellico M., Rilievo laser scan Oderzo, Report OGS 1/2005 GDL 1/2005.

Paganini P., Pavan A., Sterzai P., Vellico M., Rilievo laser scan Bocche di Porto Lido – Malamocco – Chioggia, Report OGS 2/2005 GDL 2/2005.

Paganini P., Pavan A., Sterzai P., Vellico M., Rilievo laser scan Strada Provinciale 1 Sistiana - Aurisina, Report OGS 5/2005 GDL 4/2005.

Paganini P., Sterzai P., Vellico M., Misure di riferimento per rilievo laser scan di cinque bacini fluviali, Report OGS 30/2005 GDL 8/2005.

Paganini P., Pavan A., Vellico M., Rilievo laser scan Cormor, Report OGS 37/2005 GDL 13/2005.

Paganini P., Pavan A., Sterzai P., Vellico M., Rilievo laser scan Borca di Cadore, Report OGS 54/2005 GDL 24/2005.

Paganini P., Pavan A., Pietrapertosa C., Sterzai P., Vellico M., Rilievo laser scan Aquileia – Firmano - Canin, Report OGS 76/2005 GDL 42/2005.

Picotti S., 2005. Modelling sismico di un acquifero nella bassa pianura Friulana. Report 20-GDL.

Rossi, G. ,2005. Relazione finale del Progetto VALERIA: Valutazione e Prevenzione dei Rischi Ambientali, MIUR. Report OGS 9/2005 GDL 6/05GDL.

Seriani, G., Calonaci, C., Seismic wave modelling in 3D complex geological structures by MBDT Tchebicheff method, Science and Supercomputing at CINECA - Report 2005.

Zanette N. and Tinivella U.; 2005. Elaborazione delle immagini TAC per la ricostruzione 3D della densita', prove geotecniche di laboratorio e ulteriori analisi sulle carote antartiche GC01 e GC02 (Progetto BSR). Report OGS 68/2005 GDL 34/2005.

Corsi e disseminazione scientifica

F. Accaino, 2005. Course on seismic processing and the use of Focus software package, OGS.

F. Accaino and U. Tinivella, 2005. Sismica 3D, Seminar for SETA project, OGS, 7-7-05.

F. Accaino and U. Tinivella, 2005. Sismica a mare-OBS, Seminar for SETA project, OGS, 7-7-05.

G. Böhm and G. Rossi, 2005. Tomografia sismica, Seminar for SETA project, OGS, 7-7-05.

G. Böhm. 2005. La tomografia sismica come strumento per le indagini geofisiche. GDL Workshop "Risorse del sottosuolo e prevenzione dei rischi geologici", 21-2-05.

A. Bratus, U. Tinivella, L. Baradello, 2005. Analisi comparata di metodi. Seminar for SETA project, OGS, 8-7-05.

M.F. Loreto, 2005. Analysis of Antarctic Plate subduction processes offshore of Tierra del Fuego Southern Chile. OGS.

M.F. Loreto and U. Tinivella, 2005. I gas idrati impatto sul clima ed ambiente. Lesson for the Master in Scientific communication, SISSA.

G. Rossi, 2005. "Bollicine in manette". Radio 3 Scienza, RAI, 31-8-2005.

G. Rossi and G. Böhm. 2005. Tomografia sismica. Presentation at ENI Tecnologie, San Donato, MI.

G. Rossi. 2005. Il confinamento geologico della Co2 come difesa dall'effetto serra. GDL Workshop "Risorse del sottosuolo e prevenzione dei rischi geologici", 21-2-05.

U. Tinivella, 2005. Proprietà petrofisiche, Seminar for SETA project, OGS, 8-7-05.

U. Tinivella, 2005. Una Moggese in Antartide: Risultati di una spedizione scientifica. Comunità Montana della Val Canale.

U. Tinivella, 2005. I gas idrati e il loro rapporto con il clima e l'ambiente. Scuola Media di Basovizza (TS).

U. Tinivella. 2005. I gas idrati. GDL Workshop "Risorse del sottosuolo e prevenzione dei rischi geologici", 21-2-05.

De Santis et al 2005: FIST GeoItalia 5° Forum Italiano di Scienze della Terra, Convenor of the thematic session T16: "Evoluzione paleoclimatica della calotta Antartica e dell'Oceano meridionale" 21-23 Sept. 2005. Spoleto (Italy)

De Santis L. Escutia C. 2005: Workshop "Cenozoic onshore and offshore stratigraphic record from the East Antarctic margin: recent results and future directions" Spoleto 18-20 Sept. 2005. Spoleto (Italy). FIST GeoItalia 5° Forum Italiano di Scienze della Terra.

Mostra: Artide ed Antartide - le frontiere della ricerca. Spoleto 23 settembre – 30 ottobre 2005, Museo Civico, piazza Duomo. In collaborazione con: Museo Nazionale dell'Antartide (MNA), Programma Nazionale delle Ricerche in Antartide (PNRA), Federazione Nazionale Scienze della Terra (FIST), Istituto Nazionale della Montagna (IMONT), Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale (OGS), CNR Network of Polar Research, Istituto Geografico Polare Sergio Zavatti. FIST GeoItalia 5° Forum Italiano di Scienze della Terra.

Libri

Carcione, J. M., 2005, Wave Fields in Real Media. Theory and numerical simulation of wave propagation in anisotropic, anelastic, porous and electromagnetic media, Second edition, submitted to Elsevier.

Guests:

Fred J. Davey, Institute of Geological and Nuclear Sciences, Lower Hutt, New Zealand.
F.davey@gns.cri.nz: Agosto- Settembre 2005.