



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI MILANO

PROF. GIOVANNI MUTTONI, PHD
DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA
VIA MANGIAGALLI 34, 20133 MILANO, ITALIA
TEL: +39-02 503 15518
FAX: +39-02 503 15494
GIOVANNI.MUTTONI1@UNIMI.IT

Milano, 27 Dicembre 2011

Centro Interuniversitario di Magnetismo delle Rocce

<http://users.unimi.it/paleomag/peveragno/index.htm>

Attività scientifica 2011

Nel corso del 2011, l'attività scientifica del Centro ha riguardato i seguenti ambiti di ricerca:

Vulcanologia. Studi per la determinazione della temperatura di messa in posto e dei meccanismi di deposizione dei depositi piroclastici del Vesuvio, delle ignimbriti plioceniche della Cappadocia (Turchia), dei Tufi bruni delle Isole Eolie, e della Breccia di Commenda dell'isola di Vulcano.

Beni Culturali. Studi sulla provenienza di ossidiane neolitiche e sulla composizione di laterizi romani e medioevali in collaborazione con l'Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica. Studi per la determinazione della temperatura di cottura di manufatti in ceramica in collaborazione con l'Università di Bari e l'Ufficio Archeologico del Cantone di Berna.

Archeomagnetismo. Studi archeomagnetici su fornaci di Kato Achaia (Grecia), Fontanetto Po, e del Portogallo, e su ceramiche dalle località di Skala Sotiros, Archontiko, Tempì, Paros, e Santorini (Grecia).

Fabric magnetico. Studi sul complesso magmatico del Ferrar (Antartide), e su unità torbiditiche dell'Appennino settentrionale (Marnoso Arenacea, Formazione di Castagnola).

Magneto-stratigrafia. Studi su sedimenti pliocenici in Piemonte, su sedimenti neogenici del Plateau Anatomico (Turchia), su sequenze paleocene-eoceniche dal bacino bellunese, e su sequenze pleistoceniche dalla pianura padana, con implicazioni sulle dinamiche climatiche a lungo termine.

Tettonica. Studi sulle rotazioni tettoniche e sulla deformazione di regioni critiche dell'area Mediterranea (Italia, Turchia) e dell'Iran.

Paleo-climatologia. Studi sulla paleoceanografia e paleoclimatologia dell'area mediterranea durante la crisi di salinità del Messiniano, e sulle dinamiche climatiche a lungo termine dell'intervallo a clima serra del paleocene-eocene.

Pubblicazioni scientifiche

- Agnini C., E. Fornaciari, L. Giusberti, P. Grandesso, L. Lanci, V. Luciani, G. Muttoni, D. Rio, C. Stefani, H. Pälike and D.J.A. Spofforth, (2011) Integrated bio-magnetostratigraphy of the Alano section (NE Italy): a proposal for defining the Middle-Late Eocene boundary, *Geological Society of America Bulletin* 123, 5/6, 841–872; doi: 10.1130/B30158.1.
- Airoldi G., Muirhead J.D., Zanella E., White J.D.L., Emplacement process of Ferrar Dolerite sheets at Allan Hills (South Victoria Land, Antarctica) inferred from magnetic fabric. *Geophysical Journal International*, accepted
- Bollati A., Marino M., Corrado S., 2011. Inheritance of Jurassic rifted margin architecture into the Apennines Neogene mountain building: a case history from the Lucretii Mts. (Latium, Central Italy). *International Journal of Earth Sciences*, 21, doi: 10.1007/s00531-011-0694-7
- Cicchino A., Zanella E., De Astis G., Lanza R, Lucchi F., Tranne C.A., Airoldi G., Mana S., 2011. Rock magnetism and compositional investigation of Brown Tuffs deposits at Lipari and Vulcano (Aeolian Islands – Italy). *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, DOI 10.1016/j.volgeores.2011.08.007
- Cifelli F., Minelli L., Rossetti F. & Mattei M., 2011. The emplacement of the Late Miocene Monte Capanne intrusion (Elba Island, Central Italy): constraint from magnetic fabric analyses. *International Journal of Earth Sciences*, doi 10.1007/s00531-011-0701-z.
- Cosentino D., Schildgen T. F., Cipollari P., Faranda C., Gliozzi E., Hudáková N., Lucifora S. & Strecker M. R., 2011. Late miocene surface uplift of the southern margin of the central anatolian plateau, Central Taurides, Turkey. *GSA Bulletin*. In press.
- Dela Pierre, E. Bernardi, S. Cavagna, P. Clari, R. Gennari, A. Irace, F. Lozar, S. Lugli, V. Manzi, M. Natalicchio, M. Roveri, D. Violanti (2011). The record of the Messinian salinity crisis in the Tertiary Piedmont Basin (NW Italy): The Alba section revisited. *PALAEOGEOGRAPHY PALAEOCLIMATOLOGY PALAEOECOLOGY*, vol. 310, p. 238-255, ISSN: 0031-0182
- Galeotti S., L. Lanci, F. Florindo, T. Naish, L. Sagnotti S. Sandroni, F. Talarico, (2011) Cyclochronology of the Eocene-Oligocene transition from a glacial-marine succession off the Victoria Land coast, Cape Roberts Project, Antarctica, *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* (in Press).
- Gioia D., Schiattarella M., Mattei M. & Nico G., 2011, Quantitative morphotectonics of the Pliocene to Quaternary Auletta basin, southern Italy". *Geomorphology*, 134, 3-4, 326-343. doi:10.1016/j.geomorph.2011.07.009.
- Gurioli L., Zanella E., Gioncada A., Sbrana A. The historic eruption of “Breccia di Commenda” (Vulcano, Italy). *Bulletin of Volcanology* accepted.
- Iaccarino, A. Di Stefano, L. M. Foresi, E. Turco, N Baldassini, A. Cascella, S. Da Prato, L. Ferraro, R. Gennari, F. J. Hilgen, F. Lirer, R. Maniscalco, R. Mazzei, F. Riforgiato, B. Russo, L. Sagnotti, G. Salvatorini, F. Speranza, M. Verducci (2011). High-resolution integrated stratigraphy of the upper Burdigalian-lower Langhian in the Mediterranean: the Langhian historical

- stratotype and new candidate sections for defining its GSSP. *Stratigraphy*, vol. 8, nos. 2-3, text-figures 1-6, tables 1-3, pp. xxx-xxx
- Kirscher U., K. Aubele, G. Muttoni, A. Ronchi and V. Bachtadse. Paleomagnetism of Jurassic Carbonate Rocks from Sardinia - No Indication of Post Jurassic Internal Block Rotations. *JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH*, accepted.
- Lanci L., B. Delmonte, V. Maggi, D. V. Kent, P. E. Biscaye, J.-R. Petit, Magnetization of polar ice: a measurement of terrestrial dust and extraterrestrial fallout, *Quaternary Science Reviews* (in press).
- MANZI V, GENNARI R, LUGLI S, ROVERI M. AND SCHREIBER B.C (2011). The Messinian "Calcare di Base" (Sicily, Italy) revisited. *GEOLOGICAL SOCIETY OF AMERICA BULLETIN*, vol. 123, p. 347-370, ISSN: 0016-7606, doi: 10.1130/B30262.1
- Mattei M., Cifelli F., Muttoni G., Zanchi A., Berra F., Mossavvari F., Eshraghi S.A. (in stampa). Neogene block-rotation in Central Iran: evidence from paleomagnetic data. *GSA Bulletin*. In Press
- Muttoni Giovanni, Giancarlo Scardia, Dennis V. Kent, Enrico Morsiani, Fabrizio Tremolada, Mauro Cremaschi, Carlo Peretto. First dated human occupation of Italy at ~0.85 Ma during the late Early Pleistocene climate transition. *Earth and Planetary Science Letters* 307 (2011) 241–252, 2011.
- Muttoni, G. A Monte Poggiolo 850 mila anni fa. *Sistema Università*, notiziario trimestrale dell'Università degli Studi di Milano, in press.
- Nomade, S., Muttoni, G., Guillou, H., Robin, E., Scardia, G. First $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ age of the Ceprano man (central Italy). *Quaternary Geochronology*, 6, 453–457, 2011.
- OMODEO SALE' S., GENNARI R., LUGLI S., MANZI V., ROVERI M., in press. Tectonic and climatic control on the Late Messinian sedimentary evolution of the Nijar Basin (Betic Cordillera, Southern Spain): implications for the salinity crisis in the Mediterranean. *BASIN RESEARCH*
- Pavia M., Zunino M., Coltorti M., Angelone C., Arzarello M., Bagnus C., Bellucci L., Colombero S., Marcolini F., Peretto C., Petronio C., Petrucci M., Pieruccini P., Sardella R., Tema E., Villier B., Pavia G. (2011). Stratigraphical and paleontological data from the Early Pleistocene Pirro 10 site of Pirro Nord (Puglia, south-eastern Italy). *Quaternary International*, 1-16, doi: 10.1016/j.quaint.2010.12.019.
- Porreca, M. & Mattei, M., 2011. AMS fabric and tectonic evolution of Quaternary intramontane extensional basins in the Picentini Mountains (Southern Apennines, Italy). *International Journal of Earth Sciences*, doi: 10.1007/s00531-011-0670-2.
- Saragnese F., L. Lanci and R. Lanza, (2011) Nanometric-sized atmospheric particulate studied by magnetic analysis, *Atmospheric Environment*, 45, 450-459.
- Tema E. & Kondopoulou D. (2011). Secular variation of the Earth's magnetic field in the Balkan region during the last eight millennia based on archaeomagnetic data. *Geophysical Journal International*, 186, 2, pp.603-614, doi: 10.1111/j.1365-246X.2011.05088.x.

- Tema E. (2011). Archaeomagnetic Research in Italy: Recent achievements and future perspectives. In: *The Earth's Magnetic Interior*, IAGA Special Sopron Book Series, Volume 1, Chapter 15, pp. 213-233. Eds: Petrovsky, E., Herrero-Bervera, E., Harinarayana, T., Ivers, D., Springer, doi: 10.1007/978-94-007-0323-0_15.
- Turco, A. Cascella, R. Gennari, F. J. Hilgen, S. M. Iaccarino and L. Sagnotti (2011). Integrated stratigraphy of the La Vedova section (Conero Riviera, Italy) and implications for the Burdigalian/Langhian boundary. *Stratigraphy*, vol. 8, nos. 2-3, plates 1-x, text-figures 1-9, pp. xxx-xxx.
- Zanella E., Cicchino A., Lanza R. (2011) Composite detrital and thermal remanent magnetization in tuffs from Aeolian Islands (southern Tyrrhenian Sea) revealed by magnetic anisotropy. *International Journal of Earth Sciences.*, DOI 10.1007/s00531-011-0651-5, in press
- Zanella E., Ferrara E., Bagnasco L., Ollà A., Lanza R., Beatrice C., . Magnetite grain-size analysis and sourcing of Mediterranean obsidians. *Journal of Archaeological Science*, accepted.

Presentazioni a congressi

- Bernardi, E., Bertini, A., Dela Pierre, F., Fusco, F., Gennari, R., Gnani, L., Lozar, F., Menichetti, E., Natalicchio, M., Rossi, M.E., Violanti, D., Biffi, U. & Galimberti, R. (2011). THE RECORD OF THE ONSET OF MESSINIAN SALINITY CRISIS IN DEEPWATER SETTING: NEW DATA FROM THE TERTIARY PIEDMONT BASIN (NW ITALY). Joint RCMNS - RCANS Interim Colloquium, Salamanca. September 21st to 23rd, 2011, Abs. Vol., 74-75.
- Caricchi C., Aldega L., Botti F., Cifelli F., Corrado S., Mattei M. & Speranza F. , 2011. Preliminary results on the reconstruction of the Cenozoic thermal and kinematic evolution of the external portion Tuscan Nappe (Northern Apennines)._ VIII Forum Italiano di Scienze della Terra, Torino, 19-23 Settembre, 2011.
- Carnevale, G., Dela Pierre, F., Landini, W., Manzi, V. & Roveri, M. A. (2011). PALEOICHTHYOLOGICAL PERSPECTIVE OF THE MESSINIAN SALINITY CRISIS. Joint RCMNS - RCANS Interim Colloquium, Salamanca. September 21st to 23rd, 2011, Abs. Vol., 84-85.
- Dallanave Edoardo, Claudia Agnini, Giovanni Muttoni, and Domenico Rio. Magneto-biostratigraphy and rock-magnetism of the late Cretaceous-late Paleocene Ardo section (Belluno Basin, NE Italy). EGU General Assembly 2011 Vienna.
- Dela Pierre, F., Bernardi, E., Irace, A., Lozar, F., Natalicchio, M., Bonetto, S., Cavagna, S., Clari, P., Gennari, R., Lugli, S., Manzi, V., Rossi, M., Roveri, M. & Violanti, D. (2011). THE MESSINIAN SALINITY CRISIS EVENTS AT THE NORTHERN EDGE OF THE MEDITERRANEAN: NEW INSIGHTS FROM THE TERTIARY PIEDMONT BASIN (NW ITALY). Joint RCMNS - RCANS Interim Colloquium, Salamanca. September 21st to 23rd, 2011, Abs. Vol., 96-97.

- Di Vito M.A., N. Castaldo, S. de Vita, E. Zanella, G. Vecchio, R. Lanza, E. Tema, Human colonization and volcanic activity in the Eastern Campania Plain (Italy) between Early Bronze Age and 79 AD. Euroepan Geosciences Union, General Assembly 2011, 3-8 April, Wien.
- Eramo G., A. Gargallo, E. Zanella, L. Nodari, U. Russo, J. Bishop, R. Sulpizio, M.A. Di Vito. Technology, use and volcanological relevance of the Early Bronze Age pottery from Afragola Village (Naples). European Meeting on Ancient Ceramics, EMAC 2011, 29th September – 1st October 2011, Wien, Austria.
- Eramo G., E. Zanella, J. Frey. Technical ceramics for glass annealing in the forest glassworks of Derrière Sairoche (Court, Swiss Jura): provenance determination and functional analysis. European Meeting on Ancient Ceramics, EMAC 2011, 29th September – 1st October 2011, Wien, Austria.
- Galeotti S., T. Naish, R. DeConto, L. Lanci, P. Barrett, F. Florindo, D. Pollard, S. Sandroni, F. Malarico. Direct evidence for Antarctic Ice-Sheet variability across the Eocene-Oligocene boundary climate transition. AGU 2011.
- Husing, S.K., Hilgen, F., Krijgsman, W. & Turco, E. (2011). TOWARDS A HIGH RESOLUTION MIOCENE TIME SCALE. Joint RCMNS - RCANS Interim Colloquium, Salamanca. September 21st to 23rd, 2011, Abs. Vol., 135.
- Iaccarino, S.M., Di Stefano, A., Foresi, L.M., Turco, E., Baldassini, N., Cascella, A., Da Prato, S., Ferraro, L., Gennari, R., Hilgen, F.J., Lirer, F., Maniscalco, R., Mazzei, R., Riforgiato, F., Sagnotti, L., Salvatorini, G., Speranza, F. & Verducci, M. (2011). HIGH-RESOLUTION INTEGRATED STRATIGRAPHY OF THE UPPER BURDIGALIAN-LOWER LANGHIAN IN THE MEDITERRANEAN: THE LANGHIAN HISTORICAL STRATOTYPE AND NEW CANDIDATE SECTIONS FOR DEFINING ITS GSSP. Joint RCMNS - RCANS Interim Colloquium, Salamanca. September 21st to 23rd, 2011, Abs. Vol., 136-137.
- Kent Dennis and Giovanni Muttoni. Modulation of Cenozoic climate by weathering of large igneous provinces on continents drifting through equatorial humid belt. Invited talk, AGU 2011 Fall Meeting San Francisco.
- Lesti C., Porreca M., Mattei M., Giordano G., Wright H., Cas R. 2011, Emplacement mechanisms of the very large volume 2.1 Ma Cerro Galan ignimbrite (NW Andes, Argentina) deduced by paleomagnetic analyses. IUGG 2011 General Assembly, Melbourne 28 June 2011 – 7 July 2011.
- Lozar, F., Bernardi, E., Gennari, R., Violanti, D., Dela Pierre, F., Irace, A. & Natalicchio, M. (2011). CALCAREOUS PLANKTON PALEOECOLOGICAL RESPONSE TO DRAMATIC PALEOCEANOGRAPHIC CHANGES: A CASE STUDY FROM THE LATE MESSINIAN TERTIARY PIEDMONT BASIN (NW ITALY). Joint RCMNS - RCANS Interim Colloquium, Salamanca. September 21st to 23rd, 2011, Abs. Vol., 159-160.
- Lucifora S., Cifelli F., Mattei M., Roberts A., Cosentino D., Cipollari P., and Gliozzi E., 2011. Inconsistent magnetic polarities from Upper Messinian

- greigite-bearing sediments from Adana Basin (Southern Turkey). EGU General Assembly 2011, Vienna, Austria, 3-8 April, 2011.
- Lugli, S., Manzi, V., Roveri, M. & Schreiber, C. (2011). NEW INSIGHTS ON THE MESSINIAN SALINITY CRISIS FROM THE STUDY OF THE EVAPORITE FACIES IN THE DEEP MEDITERRANEAN CORES. Joint RCMNS - RCANS Interim Colloquium, Salamanca. September 21st to 23rd, 2011, Abs. Vol., 163-164.
- Manzi, V., Gennari, R., Lugli, S., Roveri, M., Taviani, M., Dela Pierre, F., Irace A., Lozar F., Natalicchio, M. & Turco, E. (2011). DATING THE ONSET OF THE MESSINIAN SALINITY CRISIS IN THE EASTERN MEDITERRANEAN: NEW INSIGHTS FROM CYPRUS SECTIONS. Joint RCMNS - RCANS Interim Colloquium, Salamanca. September 21st to 23rd, 2011, Abs. Vol., 167-168.
- Mattei M., Cifelli F., Muttoni G., Zanchi A., Berra F., Mossavvari F., Eshraghi S.A., 2011. Neogene block-rotation in Central Iran: evidence from paleomagnetic data. AAPG International Conference and Exhibition, Milan, 23-26 October, 2011.
- Minelli, N., Manzi, V., Roveri, M. & Tinterri, R. (2011). TECTONIC AND CLIMATE SIGNATURES ON LOWER EOCENE DEPOSITS OF THE TREMP-AGER BASIN (PYRENEES, NORTHEASTERN SPAIN). 28th I.A.S. MEETING OF SEDIMENTOLOGY, July 2011, ZARAGOZA, SPAIN.
- Morales, J., Tema, E., Goguitchaichvili, A. (2011). Nuevos datos de arqueointensidad para Italia y la variación secular de la intensidad del campo geomagnético durante los últimos tres milenios. UGM Congress Union Geofisica Mexicana, Puerto Vallarta, Jalisco, Mexico, 6-11 November 2011.
- ROVERI M., BERGAMASCO A., CARNIEL S., GENNARI R., LUGLI and MANZI V. (2011). The origin of Messinian canyons in the Mediterranean Basin: towards an alternative model for the Messinian salinity crisis. Joint RCMNS - RCANS Interim Colloquium, Salamanca. September 21st to 23rd, 2011, Abs. Vol., 48-49.
- Singer B.S., H. Guillou, B. Jicha, E. Zanella, P. Camps. Lava flow recordings of the Blake and post-Blake excursions: refining the Quaternary Geomagnetic Instability Time Scale (GITS). XXVIII International Union for Quaternary Research (INQUA) Congress, 20th July - 27th July, 2011, Bern, Switzerland.
- Sulpizio R., E. Zanella, J.L. Macias, R. Sucedo, Comparison of Deposition Temperature of the Colima 1913 and El Chichon 1982 Pyroclastic Density Currents (Mexico). International Union of Geodesy and Geophysics (IUGG) Conference, 28 June – 7 July 2011, Melbourne, Australia.
- Sulpizio R., G. Eramo, A. Gargallo, E. Zanella, L. Nodari, U. Russo, M.A. Di Vito, J. Bishop, Estimation of deposition temperature of the Pomici di Avellino (Somma-Vesuvius, 3.8 ka BP) products at Afragola village (Naples, Early Bronze Age): understanding the anomalies of TRM carried by potsherds embedded in the PDC deposits. European Geosciences Union, General Assembly 2011, 3-8 April, Wien.

- Sulpizio R., G. Eramo, A. Gargallo, E. Zanella, L. Nodari, U. Russo, M. A. Di Vito, J. Bishop, Estimation of Deposition temperature of the Pomici di Avellino (Somma-Vesuvius, 3.8 ka BP) Products at Afragola Village (Naples, Early Bronze Age): Understanding the Anomalies of TRM Carried by Potsherds Embedded in the PDC Deposits. International Union of Geodesy and Geophysics (IUGG) Conference, 28 June – 7 July 2011, Melbourne, Australia.
- Tema, E., Fantino, F., Ferrara, E., Lo Giudice, A., Barello, F., Bertasa, M., (2011). Combined archaeomagnetic and thermoluminescence dating of a kiln excavated at Fontanetto Po (Northern Italy). European Geosciences Union, General Assembly 2011, 3-8 April, Wien.
- Tema, E., Kondopoulou, D., (2011). 8000 years of geomagnetic field Secular Variation in the Balkan Peninsula based on archaeomagnetic data. European Geosciences Union, General Assembly 2011, 3-8 April, Wien.
- Tohver E., L. Lanci, A. Wilson, S. Flint. Magnetostratigraphic and geochronological age constraints on the lowermost Beaufort Group, Karoo Basin. AGU 2011
- Willcock M., Mattei M., Giordano G., Hasalova P., Cas R., 2011. Stratigraphy of the 16 ka caldera-forming eruption of Sete Cidades volcano (Azores) and emplacement temperatures of pyroclastic density currents by paleomagnetic analyses. IUGG 2011 General Assembly, Melbourne 28 June 2011 – 7 July 2011.
- Zanella E., E. Ferrara, L. Bagnasco, A. Ollà, R. Lanza, Magnetite grain-size and sourcing of archaeological obsidians. European Geosciences Union, General Assembly 2011, 3-8 April, Wien.

Progetti di Ricerca Finanziati

1. PRIN 2009 "Variabilità temporale e provenienza delle polveri eoliche in Antartide nel tardo Quaternario: un approccio multi - parametrico con l'utilizzo di metodologie innovative." PA Luca Lanci; Partecipanti: G. Muttoni.
2. Stratigrafia magnetica del beaufort group e del limite permo/triassico nel bacino del Karoo, Sud Africa. Partecipanti: L. Lanci.
3. "Paleomagnetic Analyses of Drifting and Tectonic Rotations of Central Iran" nell'ambito del consorzio internazionale DARIUS (2009-2011). PA Massimo Mattei; Partecipanti: Francesca Cifelli.
4. "Magnetostratigraphy and stratigraphy of Miocene to Present lacustrine basins in central Anatolia" nell'ambito del Collaborative Research Project Vertical Anatolian Movement Project (VAMP), coordinato dal Prof. Manfred Strecker University of Potsdam. Progetto TOPOEUROPE (ESF) (2008-2012). Partecipanti: Massimo Mattei, Francesca Cifelli, Stella Lucifora.
5. "Formazione degli archi e finestre di subduzione del Mediterraneo occidentale: relazione con il vulcanismo neogenico" unità di ricerca di Roma

TRE, nell'ambito del progetto "La transizione dal magmatismo calc-alcalinico a quello alcalino nell'areale mediterraneo: sorgenti di mantello ed evoluzione geodinamica" PA Massimo Coltorti, Università di Ferrara. PRIN-2008. Partecipanti: Massimo Mattei, Francesca Cifelli, Stella Lucifora.

Tesi di Dottorato

Chiara Caricchi "Evoluzione cinematica oligo-miocenica delle unità tettono-stratigrafiche tosco-umbre (Appennino Settentrionale)" Università Roma TRE Scuola Dottorale in Geologia dell'Ambiente e delle Risorse – Sezione Geologia dell'Ambiente e Geodinamica - XXIII ciclo - anno 2010.

Stella Lucifora "Magnetostatigraphy and paleomagnetism of the Neogene sedimentary basins in the Anatolia Plateau" Università di Roma TRE Scuola Dottorale in Geologia dell'Ambiente e delle Risorse – Sezione Geologia dell'Ambiente e Geodinamica - XXII ciclo - anno 2009

Eleonora Dall'Olio "Sedimentological and magnetic anisotropy analyses on paleocurrent directions in turbidites from the northern Apennines (Italy)" Dottorato di Ricerca in Scienze della Terra Ciclo XXIV – Università di Milano.

Tesi di Laurea

Klodnicki M. Natalia "Analisi paleomagnetiche per lo studio della rotazione di blocchi crostali nell'area della caldera del Cerro Galán". Tesi di Laurea di Primo Livello. Università Roma Tre

Annamary Pinton "Ricostruzione dell'evoluzione vulcanotettonica dell'area del Vulcano Tuzglo (Altopiano Puna, Argentina)" Tesi di Laurea Magistrale. Università Roma Tre.

Daniele Tripanera " Caratteri strutturali, tettonici e magmatici dell'isola di Faial (Azzorre, Portogallo). Tesi di Laurea Magistrale. Università Roma Tre.

Gioachino Roberti "Variazioni paleosecolari del campo magnetico terrestre a Salina (Isole Eolie)" Tesi di Laurea Triennale, Università di Torino.

Chiara Marieni "GEOLOGIA DELLE OFIOLITI DELL'ARGOLIDE (PELOPONNESO, GRECIA): ASPETTI STRUTTURALI E LITOSTRATIGRAFICI". Tesi di Laurea Magistrale, Università di Milano.

Distinti Saluti
Giovanni Muttoni



Direttore del Centro Interuniversitario di Magnetismo delle Rocce