



Istituto per l'Ambiente Marino Costiero

Organizzatori del congresso:

Fabrizio Lirer - fabrizio.lirer@iamc.cnr.it
Luciana Ferraro - luciana.ferraro@iamc.cnr.it
Vincenzo Di Fiore - vincenzo.difiore@iamc.cnr.it
Ennio Marsella - ennio.marsella@iamc.cnr.it
Bruno D'Argenio - b.dargenio@iamc.cnr.it



Consiglio Nazionale delle Ricerche

L'Ambiente Marino Costiero del Mediterraneo oggi e nel recente passato geologico
conoscere per comprendere



ASSOCIAZIONE ITALIANA PER LO STUDIO DEL QUATERNARIO

ha il piacere di invitarvi

al congresso AIQUA 2013

L'Ambiente Marino Costiero del Mediterraneo oggi e nel recente passato geologico
conoscere per comprendere



Regione Campania



Stazione Zoologica Anton Dohrn di Napoli



Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia Osservatorio Vesuviano di Napoli



Dipartimento di Scienze della Terra Università degli Studi "Federico II" di Napoli



Dipartimento di Scienze per l'Ambiente Università degli Studi di Napoli Parthenope



Comitato EVK2 CNR



Analysis and monitoring of environmental risk



Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Scienze del Mare



Lab. di Urbanistica e Pianificazione Territoriale Università degli Studi "Federico II" di Napoli



Autorità Portuale di Napoli



MarGeo



NextData



Consorzio Inter-Università per la Prevenzione e Prevenzione dei Grandi Rischi Università di Salerno - Università di Napoli "Federico II"



L'ambiente costiero, interfaccia mobile fra il dominio marino e quello continentale, possiede una dinamica geologica rilevante: questa mobilità ha ricadute significative sugli insediamenti antropici, anche se l'uomo si è saputo adattare alla continua evoluzione dell'ambiente, giungendo oggi ad interferire, anche a livello globale, con questi mutamenti.

Questi problemi richiedono una conoscenza scientifica, il più possibile di carattere multidisciplinare, per apprezzare hazard e vulnerabilità per la previsione e mitigazione del rischio, per giungere anche per le zone costiere a proposte di gestione integrata.

Il Mediterraneo, per il suo semi-isolamento rispetto agli oceani e per la sua storia geologica recente, può essere considerato per molti aspetti un modello a scala intermedia, per comprendere le attuali modifiche degli ecosistemi e degli ambienti fisici, onde poter meglio prevedere le vicende del prossimo futuro.

L'attualità di tali questioni ha suggerito alle Istituzioni proponenti di organizzare un convegno che, nel quadro delle finalità scientifiche della Associazione Italiana per lo Studio del Quaternario (AIQUA), faccia il punto su una serie di problemi relativi alla evoluzione della fascia costiera del Mediterraneo, vista attraverso l'analisi dei processi geologici del recente passato e /o di quelli ancora in corso. E' infatti chiaro che solo un esame attento di queste vicende può consentirci di prevedere in modo appropriato il futuro prossimo della vasta area peri-mediterranea da cui, direttamente o indirettamente, dipende il futuro di centinaia di milioni di persone.

In relazione a tutto ciò il convegno, che si terrà a Napoli il 19, 20 e 21 giugno del 2013, presso la l'Università degli Studi di Napoli Parthenope, intende fare il punto sulle problematiche che riguardano i rapporti terra-mare, con particolare attenzione al controllo esercitato dai cambiamenti climatici, documentati dalle variazioni delle linee di riva e datati attraverso le classiche metodologie analitiche che vanno dalla biostratigrafia alla ciclostratigrafia, dalle misure isotopiche a quelle radiometriche.

Altri temi riguarderanno la pericolosità dei processi naturali, con particolare riguardo all'impatto di processi "catastrofici", di durata geologicamente breve (sismicità, vulcanismo, tsunami, ecc.) o di impatto diluito nel tempo (variazioni climatiche e loro influenza su ambienti ed ecosistemi, mutamenti delle linee di riva, ecc.) e senza tralasciare argomenti di grande interesse sociale quali il monitoraggio degli ecosistemi marini costieri e l'oceanografia.

Comitato Scientifico:

F. Antonioli, A. Bertini, P. Bonasoni, E. Brugnoli, F.L. Chiocci, C. Corselli, A. da Polenza, M. Di Bitetto, G. Fontolan, P. Gasparini, M. Martini, S. Mazzola, V. Morra, G. Pappone, N. Pinardi, A. Provenzale, E. Pugliese Carratelli, F. Trincardi, G. Trupiano, V. Saggiomo, G. Spezie, R. Zonta

Panel Scientifico:

P. Aucelli, F. Budillon, M. Busetti, M. Calabrese, L. Capotondi, S. Carniel, L. Civetta, R. Coccioni, A. Correggiari, C. Faccenna, M. Fedi, L. Ferranti, P. Magni, D. Magri, A. Negri, O. Nesci, G. Naso, G. Orsi, A. Perilli, P. Petrosino, M. Ribera D'Alcalà, E. Romano, F. Rubino, M. Sacchi, M.R. Senatore, R. Sorgente, M. Sprovieri, S. Tinti, G. Valensise



Tematiche scientifiche e chairmen:

1. Oceanografia costiera e di mare aperto
 - ◆ *Nadia Pinardi* - n.pinardi@sincem.unibo.it
 - ◆ *Maurizio Ribera D'Alcalà* - maurizio@szn.it
 - ◆ *Roberto Sorgente* - roberto.sorgente@cnr.it
2. Bio-Monitoraggio dell'ambiente marino-costiero
 - ◆ *Roberto Coccioni* - cron@info-net.it
 - ◆ *Paolo Magni* - paolo.magni@cnr.it
 - ◆ *Vincenzo Saggiomo* - saggiomo@szn.it
3. Clima e Paleoclima
 - ◆ *Lucilla Capotondi* - lucilla.capotondi@bo.ismar.cnr.it
 - ◆ *Donatella Magri* - donatella.magri@uniroma1.it
 - ◆ *Claudia Pasquero* - claudia.pasquero@unimib.it
4. Variazioni relative del livello del mare e loro impatto sulla morfologia costiera
 - ◆ *Fabrizio Antonioli* - fabrizio.antonioli@enea.it
 - ◆ *Marco Anzidei* - Marco.anzidei@ingv.it
 - ◆ *Giorgio Fontolan* - fontolan@units.it
5. Relazioni tra tettonica recente e sedimentazione in settori costieri
 - ◆ *Riccardo Caputo* - rcaputo@unife.it
 - ◆ *Luisa Sabato* - luisa.sabato@uniba.it
 - ◆ *Gianluca Valensise* - gianluca.valensise@ingv.it
6. Cartografia geologica e Correlazione terra-mare
 - ◆ *Raimondo Catalano* - rcatal@unipa.it
 - ◆ *Gerardo Pappone* - gerardo.pappone@uniparthenope.it
 - ◆ *Fabio Trincardi* - fabio.trincardi@bo.ismar.cnr.it
7. Evoluzione geodinamica e paleoambientale dei margini continentali
 - ◆ *Martina Busetti* - mbusetti@ogs.trieste.it
 - ◆ *Annamaria Correggiari* - anna.correggiari@bo.ismar.cnr.it
 - ◆ *Marco Sacchi* - marco.sacchi@iamc.cnr.it
8. Geohazard marini nei mari italiani
 - ◆ *Francesca Budillon* - francesca.budillon@iamc.cnr.it
 - ◆ *Angelo Camerlenghi* - acamerlenghi@ub.edu
 - ◆ *Francesco Latino Chiocci* - francesco.chiocci@uniroma1.it
9. Pericolosità sismica e vulcanica
 - ◆ *Carlo Meletti* - carlo.meletti@pi.ingv.it
 - ◆ *Giovanni Orsi* - orsi@ov.ingv.it
 - ◆ *Mariano Valenza* - mariano.valenza@unipa.it



Oceanografia costiera e di mare aperto

Il green paper 'Marine Knowledge 2020: from seabed mapping to ocean forecasting' illustra come l'oceanografia debba puntare ad integrare le conoscenze non solo dal punto di vista multidisciplinare ma nei termini di scale spazio-temporali della costa e del mare aperto. La sfida è quella di integrare la scienza con l'ingegneria e sviluppare applicazioni sulla base delle conoscenze più avanzate della dinamica del mare e degli oceani per lo sfruttamento sostenibile delle risorse del mare.

Diversi sono i nuovi concetti legati a questa grande iniziativa europea 'Marine Knowledge 2020': 1) continuo allargamento delle conoscenze dei processi dinamici che controllano l'ecosistema marino e le sue sottocomponenti tramite tecnologie innovative e nella prospettiva dei cambiamenti climatici; 2) messa a punto di basi di dati osservativi e modellistici sempre più allargate, interdisciplinari e con controllo di qualità; 3) studio della potenzialità energetica del mare, dalle risorse di vento a quelle delle onde e delle correnti; 4) sviluppo della modellistica previsionale per il nascente servizio europeo di previsioni dello stato del mare e l'uso delle previsioni e delle analisi per la gestione delle emergenze a mare, le mappe di rischio di inquinamento da idrocarburi per le aree costiere e al largo.

Si richiede di sottoporre contributi alla sessione su tutti e quattro i temi elencati e di offrire spunti per una discussione che si potrà organizzare tramite una tavola rotonda conclusiva.

Bio-Monitoraggio dell'ambiente marino-costiero

La Commissione Europea riconosce l'importanza di tutte le attività che hanno un rapporto con i mari europei attraverso appropriate politiche di gestione della fascia costiera e dello spazio marittimo. Tali politiche devono basarsi sull'eccellenza nei campi della ricerca, della tecnologia e dell'innovazione marine.

In tale ambito, il 17 giugno del 2008, il Parlamento Europeo, istituisce un quadro per l'azione comunitaria nel campo della gestione dell'ambiente marino (Direttiva 2008/56/CE). Tale direttiva prevede lo sviluppo di una comune e condivisa strategia marina da parte degli stati membri al fine di conseguire e mantenere il Good Environmental Status (GES) entro il 2020. Il GES sarà determinato sulla base di 11 descrittori qualitativi tra cui la biodiversità, l'inquinamento, gli impatti.

Il 1° settembre del 2010, la Commissione Europea, con la decisione 2010/477/UE, indica l'approccio da adottare per la determinazione del GES individuando 26 criteri e 56 indicatori associati agli undici descrittori. Non tutti i criteri individuati sono adeguatamente sviluppati e, quindi, operativi. Pertanto è fondamentale un ampliamento delle conoscenze scientifiche che consentano una revisione delle decisioni CE attualmente adottate.

Gli organismi marini, soprattutto quelli a memoria lunga, hanno capacità di integrare le variazioni dell'ambiente sia in termini sia di pressione antropica che di cambiamenti climatici. Solo un bio-monitoraggio finalizzato ad individuare descrittori sintetici delle variazioni ambientali, in regioni geografiche rappresentative delle differenti tipologie di ecosistemi marini costieri, può offrire strumenti condivisi di valutazione e mantenimento del GES nelle aree marine costiere.



Sessione Clima e paleoclima

La sessione si prefigge di mettere in evidenza le variazioni climatiche che si sono succedute durante il Quaternario nell'area mediterranea al fine di caratterizzare e meglio comprendere i meccanismi della variabilità climatica in questa area.

Numerosi *proxies* applicati sia nei sedimenti di terraferma che in quelli marini documentano oscillazioni climatiche di entità sufficiente a determinare variazioni nella distribuzione areale della biomassa marina e delle fasce vegetazionali, con conseguente impatto sulla distribuzione delle popolazioni animali e sulle modalità comportamentali umane. E' dunque di fondamentale importanza poter stabilire velocità, durata, modalità e impatto di questi cambiamenti con un approccio scientifico che metta a confronto dati ottenuti con diversi metodi di indagine e raccolti in differenti contesti ambientali con quelli derivanti dall'applicazione dei modelli. Queste indagini, condotte su intervalli di tempo fuori dalla risoluzione strumentale, permettono di caratterizzare la variabilità naturale del sistema oceano-atmosfera-idrosfera e permettono di comprendere i processi che caratterizzano la variabilità climatica passata, per una corretta interpretazione di quella attuale e per fornire adeguate indicazioni per azioni future.

La sessione è aperta, in particolare, a contributi multidisciplinari e finalizzati alla comprensione di situazioni attuali o attese, con possibili ricadute sulla gestione ambientale.

Variazioni relative del livello del mare e loro impatto sulla morfologia costiera

La risalita del livello del mare a partire dal LGM e più specificatamente nel corso dell'Olocene ha avuto un grande impatto sui cambiamenti delle linee di riva e di conseguenza sugli insediamenti umani costieri. L'attuale accelerazione dei tassi di risalita del livello marino dovuti principalmente al riscaldamento globale costituisce una fonte di hazard per il prossimo secolo in molte aree costiere della Terra. In particolare in quelle del Mediterraneo gli effetti combinati di isostasia, tettonica e vulcanismo si aggiungono a quelli climatici, causando una accelerazione dei movimenti relativi lungo le coste, con conseguenti variazioni delle linee di riva. Tali variazioni possono causare instabilità dei versanti (frane costiere e sottomarine), anche in seguito ad eventi di tsunami. Questa sessione intende unire contributi di differenti discipline, come geomorfologia, geofisica, geodesia, archeologia, paleo ambiente, anche attraverso casi di eventi catastrofici, con lo scopo di fornire un quadro d'insieme delle cause della variazioni continue e transienti del livello marino e dei loro effetti presenti e futuri lungo le coste.

Relazioni tra tettonica recente e sedimentazione in settori costieri

È noto che la posizione della linea di riva è un elemento estremamente dinamico della superficie terrestre ed è definita nel tempo dall'interazione fra processi geodinamici, eustatici ed erosivo/deposizionali.

Negli ultimi anni è cresciuta enormemente la consapevolezza del ruolo e dell'importanza della componente verticale dei movimenti tettonici per spiegare la posizione e distribuzione altimetrica o batimetrica delle linee di costa nel recente passato. Contemporaneamente è aumentata la percezione di quanto sia importante gerarchizzare tali movimenti, distinguendo quelli che per dimensione dell'area interessata e per origine geodinamica possono essere ritenuti "regionali" da quelli - assai più modesti



sia come estensione dell'area interessata che come effetti sulla sedimentazione - legati all'attività di singole faglie, quantunque di grandi dimensioni.

Mentre su coste rocciose gli elementi di riconoscimento di vecchie linee di costa sono molto limitati (es. solchi di battente), su coste basse dominate dalla sedimentazione, la presenza di una *suite* di “depositi marini terrazzati” rappresenta un insostituibile registro per comprendere pienamente l'evoluzione tettonica di ampie ed importanti porzioni del territorio; in questo caso, metodi di datazione assoluta accompagnati dall'analisi di facies, per ricostruire il trend evolutivo di ogni singolo prisma costiero, e dall'analisi sequenziale, per ottenere un ordine stratigrafico coerente, permettono di agganciare i singoli depositi a posizioni relative del livello del mare, da cui sottrarre gli effetti eustatici e/o tettonici.

In questo quadro di forti interrelazioni tra fenomenologie geologiche apparentemente distinte giocano un ruolo cruciale i terremoti, di volta in volta visti come la spia di fenomeni evolutivi a scala del singolo bacino altrimenti difficili da comprendere, o come la causa diretta della rimobilizzazione di volumi di sedimenti (frane sottomarine) che potrebbero determinare il brusco arretramento delle linee di riva, così come la deposizione di corpi torbiditici prossimali.

La sessione intende sollecitare la presentazione di contributi riguardanti differenti approcci metodologici usati per lo studio di depositi costieri recenti, ubicati in vari contesti tettonici e ricadenti sia in aree di recente investigazione, sia in aree per le quali la disponibilità di nuovi dati e modelli sta portando a significative riletture delle conoscenze pre-esistenti.

Cartografia geologica e correlazione terra-mare

I progressi ottenuti nell'ambito della cartografia delle aree marine in Italia con il progetto CARG e con analoghe iniziative scientifiche, pongono i ricercatori di fronte alla necessità di integrare questi risultati, collegando i rilievi in mare con quelli prodotti nell'immediato retro-terra, concentrando così l'attenzione sulla cartografia della fascia marina costiera.

La mobilità tettonica di gran parte dei margini continentali del Mediterraneo rende peraltro necessaria la rappresentazione della geologia dei fondali marini e l'integrazione con i dati raccolti a terra per ottenere una cartografia in grado che consenta di valutare le caratteristiche regionali di queste delicate zone di cerniera terra-mare.

La realizzazione di carte geologico-strutturali dei mari italiani, con particolare attenzione alla fascia costiera, integrata dalla rappresentazione dell'attività vulcanica, dal censimento delle sequenze tefrostratigrafiche e dall'interpretazione morfo-batimetrica, si concretizza quindi come una improrogabile necessità.

Sono quindi ben accetti i contributi relativi ad esperienze pregresse o in corso di attuazione in modo da avviare una discussione al riguardo e concordare metodologie e procedure utili a colmare il gap di informazioni nella fascia marino costiera, contribuendo all'approfondimento di questo importante settore della ricerca inerente il Quaternario italiano.

Evoluzione geodinamica e paleoambientale dei margini continentali

Il margini continentali del Mar Mediterraneo sono caratterizzati da una notevole differenziazione geologica frutto delle complesse fasi evolutive che si sono manifestate con intenso dinamismo, anche nel tardo Quaternario. La sessione è dedicata ad un ampio spettro di tematiche relative ai margini



continentali attuali ed antichi dell'area mediterranea, dalla zona di piattaforma a quella di scarpata: l'evoluzione neotettonica e l'eventuale interazione con i processi sedimentari, l'attività erosiva e deposizionale in relazione ai cambiamenti paleoambientali, la caratterizzazione morfologica e morfotettonica e la migrazione ed emissione di fluidi.

Geohazard marini nei mari italiani

La definizione dei geohazard marini è tematica di grande attualità nel mondo scientifico ed industriale in quanto da una parte la tecnologia offre strumenti sempre più efficaci per la mappatura ad alta risoluzione dei fondali marini e per la definizione delle caratteristiche delle rocce e dei sedimenti dell'immediato sottofondo, dall'altra la crescente antropizzazione delle coste e utilizzo dei fondali (estrazione di idrocarburi a profondità sempre crescenti, posa di cavi e condotte, in prospettiva impianti eolici) aumenta significativamente il valore dei beni esposti ad eventi pericolosi sia in maniera diretta (frane, cedimenti strutturali) sia indiretta (maremoti, evoluzione retrogressiva di frane sottomarine con coinvolgimento dei settori costieri).

In realtà per la corretta definizione della pericolosità in ambiente marino profondo, sono necessarie ricerche approfondite e tecnologie di punta per definire compiutamente il tipo di evento, i fattori che ne controllano la possibilità di avvenire, gli eventi scatenanti, i tempi di ricorrenza, gli effetti diretti e indiretti che l'evento può avere sulle infrastrutture e sugli insediamenti costieri.

Una definizione meno approfondita ma più estensiva dei geohazard marini a scala regionale o semi regionale consiste nel riconoscimento e nell'analisi comparata di lineamenti riferibili ad eventi o processi portatori di pericolosità geologica che indicano a variazioni "rapide" della morfologia dei fondali (frane, crolli, fagliazioni superficiali, forme di fondo mobili, collassi per fuoriuscita di fluidi).

E' ovvio che questo secondo approccio ha profonde relazioni con la geologia del Quaternario in quanto presuppone una conoscenza e considerazione dei meccanismi di evoluzione dei margini continentali e delle variazioni ambientali in ambito sottomarino, in primis quelle legate direttamente o indirettamente alle oscillazioni glacio-eustatiche.

La sessione ospiterà casi di studio riferibili sia all'uno che all'altro approccio, con l'ambizione di fare il punto sullo stato delle conoscenze ed evidenziare gli sviluppi di questo tipo di ricerca che in Italia, grazie soprattutto ai risultati raggiunti dal progetto MaGIC di recente conclusosi, ha raggiunto risultati di grande rilevanza.

Pericolosità sismica e vulcanica

Un gran numero di fenomeni naturali, fra i quali la sismicità e il vulcanismo, generano pericoli per l'ambiente e per l'uomo. Il primo e indispensabile passo di un processo che porta alla elaborazione di misure tendenti alla mitigazione del rischio derivante da questi fenomeni, particolarmente elevato in Italia anche per l'elevata e intensa urbanizzazione, è la valutazione della loro pericolosità.

Le stime di pericolosità vulcanica, a lungo e a breve termine, sono basate sulla conoscenza della storia e dello stato attuale di uno specifico vulcano, compreso il sistema magmatico di alimentazione e il sistema geotermale, e su analisi statistiche e modellazioni numeriche, o sulla loro combinazione. Gli approcci metodologici sono vari e si basano su indagini che spaziano dalla geologia, alla petrologia, alla geochimica dei fluidi, alla geofisica. Le stime di pericolosità sismica si basano sempre più sulle



informazioni che derivano dagli studi di tettonica recente finalizzati alla individuazione e alla caratterizzazione delle singole sorgenti sismogenetiche. In Italia queste ricerche mostrano però livelli di approfondimento e una distribuzione geografica poco omogenei, limitandone così la piena applicabilità ai futuri modelli di pericolosità.

Questa sessione vuole raccogliere i contributi di ricercatori che affrontano il problema della valutazione della pericolosità sismica e vulcanica utilizzando diverse metodologie, e si propone come una palestra per un proficuo confronto scientifico. Contributi basati sulla combinazione di varie metodologie che permettono un miglioramento delle attuali conoscenze, sono particolarmente benvenuti.

Segreteria Scientifica del congresso:

Erlisiana Anzalone - erlisiana.anzalone@iamc.cnr.it
 Laura Giordano - laura.giordano@iamc.cnr.it
 Stella Tamburrino - stella.tamburrino@iamc.cnr.it
 Daniela Tarallo - daniela.tarallo@iamc.cnr.it
 Mattia Vallefucio - mattia.vallefucio@iamc.cnr.it

Segreteria Tecnico-Amministrativa del congresso:

Rita Barra - rita.barra@evk2cnr.org
 Rosaria De Martino - rosaria.demartino@iamc.cnr.it
 Rosanna Ferraro - rosanna.ferraro@iamc.cnr.it

Per informazioni contattare:

Rita Barra - rita.barra@evk2cnr.org

Date Importanti:

- marzo 2013: seconda circolare con dettagli sulle modalità di pagamento delle quote di iscrizione al congresso e dettagli sulle modalità di sottomissione degli abstracts
- 30 aprile 2013: sottomissione abstracts e pagamenti quote iscrizioni

Quote di Iscrizione	Pagamento entro il 30/04/2013	Pagamento dopo il 30/04/2013
Senior non socio AIQUA	120 Euro	140 Euro
Senior socio AIQUA	100 Euro	120 Euro
Young non socio AIQUA	60 Euro	80 Euro
Young socio AIQUA	40 Euro	60 Euro

Senior: personale strutturato a tempo determinato o indeterminato

Young: personale non strutturato (borsisti, dottorandi, assegnisti di ricerca, postdoc)

Le quote di iscrizione comprendono:

Iscrizione al congresso, Materiale congressuale, Coffe Break, Pranzi e la Cena Sociale

Dettagli sulle modalità di pagamento verranno resi noti nella seconda circolare del congresso AIQUA 2013 (distribuita nel mese di marzo 2013) e saranno disponibili sul sito dell'AIQUA Associazione Italiana per lo Studio del Quaternario - <http://www.aiqua.it/>

