Scopo delle conferenze di divulgazione che vanno sotto il titolo di "UN MARE DI SCIENZA" è quello di far conoscere al grande pubblico i temi scientifici e gli argomenti di ricerca affrontati nella Scuola di Scienze MFN. Le conferenze sono rivolte a tutte le persone interessate, non necessariamente esperte, e curiose dei vari temi della scienza.

Gli incontri sono organizzati dalla Scuola di SMFN dell'Università che intende in tal modo aprirsi sempre di più alla città facendo conoscere quali sono i filoni di ricerca affrontati dai vari studiosi che fanno capo alla Scuola.



Museo Civico di Storia Naturale "Giacomo Doria" — Via Brigata Liguria, 9 16121 — Genova

Impostazione grafica: Scuola di Scienze MFN

Nella moderna società della conoscenza il ruolo della scienza è sempre più determinante per lo sviluppo della società e per il rinnovamento del mondo del lavoro così gli studenti della Scuola di Scienze MFN diventano attori consapevoli di questa trasformazione. La Scuola è composta dall'insieme dei professori e dei ricercatori che svolgono attività didattica e di ricerca scientifica in aree quali la biologia, la chimica, la fisica, la matematica, l'informatica, le scienze della terra e dal personale tecnico e amministrativo a supporto di tali attività. La Scuola organizza e promuove iniziative per la diffusione della cultura scientifica, l'orientamento e il sostegno allo studio e per l'approfondimento dei percorsi professionali come, tanto per citarne alcune, la settimana della cultura scientifica e tecnologica, incontri orientativi con gli studenti e visite ai laboratori, Giochi della Matematica e della Chimica, borse di studio, tutorato e assistenza per la preparazione agli esami, sperimentazione di elearning, corsi master e scuole estive.

Scuola di Scienze MFN – Università di Genova Preside: Prof. Mario Pestarino Viale Benedetto XV, 3 – 16132 Genova http://www.scienze.unige.it

Seguici anche su Facebook





# UN MARE DI SCIENZA

Conferenze di divulgazione scientifica organizzate dalla Scuola di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali (SMFN)

Museo Civico di Storia Naturale "Giacomo Doria" — Via Brigata Liguria, 9



Foto di F. Boero



Foto di G. Vercelli

16 giugno, 14 luglio, 22 settembre 2015 ore 17:00

Ulteriori informazioni: http://www.scienze.unige.it

Comitato scientifico: G. Albertelli, E. Beltrametti, M. Martelli, M. Pestarino, G. Petrillo, L. Pusillo, S. Squarcia, A. Verri



Branchiostoma lanceolatum

#### Martedì 16 giugno 2015, ore 17:00

#### L'anfiosso e l'evoluzione del cervello

MARIO PESTARINO, Professore Ordinario di Biologia dello sviluppo (DISTAV), Università di Genova, Preside della Scuola di Scienze M. F. N.

SIMONA CANDIANI, Professore Associato di Citologia e istologia, Università di Genova, Dipartimento di Scienze della Terra, dell'Ambiente e della Vita (DISTAV)

Abstract: L'anfiosso è un organismo marino appartenente al subphylum dei Cefalocordati, che assieme ai Tunicati o Urocordati ed ai Vertebrati costituiscono il phylum dei Cordati. L'anfiosso ha un corpo sottile, affusolato alle due estremità e appiattito lateralmente; è un animale filtratore che vive nei fondali marini. Accanto ai dati morfologici e paleontologici, analisi molecolari e cladistiche hanno dimostrato che i Cefalocordati sono gli antenati dei vertebrati. L'anfiosso pur avendo avuto un'evoluzione indipendente già a partire dall'era cambriana, ha mantenuto un piano organizzativo ("bauplan") di tipo vertebrato. Lo studio dell'espressione di differenti geni che controllano la neurogenesi ha permesso di individuare nel sistema nervoso centrale dell'anfiosso una regionalizzazione primitiva morfofunzionale del tubo neurale, che ricorda auella dei vertebrati. Le caratteristiche genetiche e molecolari dell'anfiosso lo rendono un eccellente modello sperimentale non solo per lo studio dell'evoluzione del sistema nervoso dei Vertebrati, ma anche per comprendere i meccanismi molecolari che sono alla base di alcune patologie neurodegenerative umane ad elevato impatto socioeconomico.



Pelagia noctiluca

#### Martedì 14 luglio 2015, ore 17:00

#### Cittadini e meduse

FERDINANDO BOERO, Professore Ordinario di Zoologia, Università del Salento, Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche ed Ambientali. CNR ISMAR

Abstract: L'Italia ha 8.500 chilometri di coste: non ci sono abbastanza ricercatori per tenere sotto controllo i nostri mari. Gli strumenti ci offrono la possibilità di estrarre informazioni sulla chimica e la fisica delle acque. Ma non possono dirci chi vive in quelle acque. I mari di tutto il pianeta stanno subendo un drammatico cambiamento. Abbiamo tolto quasi tutti i grandi predatori, e anche quelli intermedi, e al loro posto stanno prevalendo le meduse. Ma non ci sono strumenti per verificare la dimensione del fenomeno: bisogna guardare. E allora abbiamo chiesto ai cittadini di "guardare" e di dirci se vedono meduse durante la loro frequentazione dei mari. Con la campagna Occhio alla Medusa, da sette anni i cittadini guardano il mare per noi. Le segnalazioni sono sul sito http://meteomeduse.focus.it. Grazie ai cittadini abbiamo trovato una specie prima sconosciuta: Pelagia benovici, e abbiamo segnalato specie che non si erano mai viste prima nei nostri mari, come Rhizostoma luteum e Phyllorhiza punctata, I cittadini ci hanno permesso di elaborare ipotesi scientifiche sull'importanza dei canyon sottomarini per i cicli di alcune specie. La scienza dei cittadini è uno strumento potente, in alcune branche della scienza.



Droni

Martedì 22 settembre 2015, ore 17:00

#### I droni per il monitoraggio ambientale e la protezione civile

GIANNI VERCELLI, Professore Associato di Informatica, Università di Genova, Dipartimento di Informatica, Bioingegneria, Robotica e Ingegneria dei sistemi (DIBRIS)

MASSIMILIANO ROSSO, Ricercatore, Fondazione CIMA

Abstract: Vedere oggi volare a pochi metri di altezza strani mezzi volanti — i droni — equipaggiati con telecamere, sensori e molto altro è percepito non più come una novità, ma come una interessante frontiera della tecnologia di cui non si conoscono bene i contorni. Macchine Volanti? Giocattoli? Armi? Robot? In questo contesto ancora molto variegato, cosa sono i droni e a cosa possono servire? L'esperienza maturata negli ultimi anni sui droni, ufficialmente Sistemi Aeromobili a Pilotaggio Remoto (SAPR) in inglese UAV Unmanned Aerial Vehicles —, verrà presentata in 2 contesti applicativi molto rilevanti per il nostro territorio: il monitoraggio ambientale e la protezione civile. Verranno presentate le esperienze fatte nelle riprese aeree fotogrammetriche e nella ricostruzione tridimensionale di zone a rischio idrogeologico e nel monitoraggio ambientale di aree verdi pregiate. I droni sono stati anche sperimentati nel monitoraggio delle aree costiere marine e dei cetacei nel Mar Ligure, in collaborazione con i ricercatori della Fondazione CIMA. Il secondo contesto applicativo presentato sarà quello duplice della ricerca di dispersi in zone boschive accidentate o in edifici lesionati, e il monitoraggio aereo di aree extra e intra-urbane in caso di eventi critici dovuti a calamità naturali. Dal 2014 l'Università di Genova collabora con l'Associazione Nazionale Alpini alla sperimentazione di nuove tecniche di ripresa aerea e di comunicazione in condizioni critiche.

Scopo delle conferenze di divulgazione che vanno sotto il titolo di "UN MARE DI SCIENZA" è quello di far conoscere al grande pubblico i temi scientifici e gli argomenti di ricerca affrontati nella Scuola di Scienze MFN. Le conferenze sono rivolte a tutte le persone interessate, non necessariamente esperte, e curiose dei vari temi della scienza.

Gli incontri sono organizzati dalla Scuola di SMFN dell'Università che intende in tal modo aprirsi sempre di più alla città facendo conoscere quali sono i filoni di ricerca affrontati dai vari studiosi che fanno capo alla Scuola.

Nella moderna società della conoscenza il ruolo della scienza è sempre più determinante per lo sviluppo della società e per il rinnovamento del mondo del lavoro così gli studenti della Scuola di Scienze MFN diventano attori consapevoli di questa trasformazione.

La Scuola è composta dall'insieme dei professori e dei ricercatori che svolgono attività didattica e di ricerca scientifica in aree quali la biologia, la chimica, la fisica, la matematica, l'informatica, le scienze della terra e dal personale tecnico e amministrativo a supporto di tali attività. La Scuola organizza e promuove iniziative per la diffusione della cultura scientifica, l'orientamento e il sostegno allo studio e per l'approfondimento dei percorsi professionali come, tanto per citarne alcune, la settimana della cultura scientifica e tecnologica, incontri orientativi con gli studenti e visite ai laboratori, Giochi della Matematica e della Chimica, borse di studio, tutorato e assistenza per la preparazione agli esami, sperimentazione di elearning, corsi master e scuole estive.

Scuola di Scienze MFN – Università di Genova Preside: prof. Mario Pestarino Viale Benedetto XV, 3 – 16132 Genova http://www.scienze.unige.it



Impostazione grafica: Scuola di Scienze MFN



## UN MARE DI SCIENZA

Conferenze di divulgazione scientifica organizzate dalla Scuola di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali (SMFN)

AULA della MERIDIANA - PALAZZO BALBI Via Balbi, 5



Foto di Mario Petrillo



Foto di Stefano Schiaparelli

24 marzo, 21 aprile, 19 maggio 2015 ore 17.30

Ulteriori informazioni: http://www.scienze.unige.it

Comitato scientifico: G. Albertelli, E. Beltrametti, M. Martelli, M. Pestarino, G. Petrillo, L. Pusillo, S. Squarcia, A. Verri



Foto di Mario Petrillo

Martedì 24 marzo 2015, ore 17.30

#### Il pesce azzurro: una risorsa da valorizzare

Mario Petrillo, Ricercatore di Biologia della pesca, Dipartimento di Scienze della Terra, dell'Ambiente e della Vita (DISTAV)

## Il dilemma del pescatore e la Teoria matematica dei Giochi

Lucia Pusillo, Ricercatore di Analisi Matematica e Teoria dei Giochi, Dipartimento di Matematica (DIMA)

Abstract: Nel passato, quando ancora i pescherecci navigavano a vela e le reti venivano stese sulla spiaggia ad asciugare al sole, la pesca ha rappresentato una delle principali attività economiche in Liguria, grazie soprattutto all'esportazione nelle regioni del nord. Ma il mutamento dei gusti dei consumatori e la preoccupante presenza di nematodi parassiti, hanno fatto dimenticare alle nuove generazioni l'importanza alimentare dell'acciuga ("u pan du ma") e degli altri "pesci azzurri". Occorre sostenere chi ancora pratica la pesca nelle nostre acque, assicurando sui mercati locali la freschezza di un cibo salutare.

Infine si affronterà il problema della pesca attraverso la modellizzazione matematica in Teoria dei Giochi. Questa giovane scienza (si data il suo inizio con le pubblicazioni di von Neumann e Morgestein del 1944) non studia situazioni meramente ricreative, come può far erroneamente pensare il termine gioco, ma le interazioni strategiche dei vari decisori razionali. E' stato John Nash (ricordate il film "A beautiful mind"?) a dare notevoli contributi alla Teoria dei Giochi, scienza che trova applicazioni in tutti i campi dalla Matematica all'Ingegneria all'Economia e alle Scienze sociali e ambientali.



Concordia © Marco Capello

#### Martedì 21 aprile 2015, ore 17.30

#### Concordia: l'esperienza dei Ricercatori dell'Università di Genova all'Isola del Giglio

Marco Capello , Ricercatore di Oceanografia fisica Dipartimento di Scienze della Terra, dell'Ambiente e della Vita (DISTAV)

Abstract: Negli ultimi 20 anni i Ricercatori del DISTAV dell'Università di Genova hanno acquisito le competenze necessarie per effettuare i monitoraggi ambientali dei lavori svolti in mare.

Questo know-how ha fatto sì che il nostro Dipartimento fosse chiamato sull'Isola del Giglio, dall'Università di Roma "Sapienza" prima, e dalla Titan-Micoperi dopo, per condurre un monitoraggio fisico-geologico del cantiere durante le operazioni di rimozione del relitto della Concordia, al fine di proteggere l'ambiente marinocostiero.

Da giugno 2012 a luglio 2014, un gruppo di Ricercatori genovesi ha vissuto sull'Isola ed ha seguito quotidianamente tutte le operazioni precedenti il parbuckling (raddrizzamento del relitto) e fino al towing (rimorchio del relitto) al Porto di Genova-Voltri.

Pur non più sull'Isola, i Ricercatori continuano il monitoraggio collaborando con la "Sapienza" per indagini di laboratorio su campioni di sedimento prelevati durante la fase di pulizia dell'area di cantiere.



Masini © PNRA

Martedì 19 maggio 2015, ore 17.30

#### Antartide: Ambiente e Ricerca

Maria Angela Masini, Professore associato di Anatomia Comparata (DISTAV), Direttore del Museo Nazionale dell'Antartide, Sezione di Genova

Giancarlo Albertelli, Professore di Ecologia (DISTAV), già Direttore del Museo Nazionale dell'Antartide. Sezione di Genova

Abstract: L' Antartide è un continente con caratteristiche particolari per alcune delle condizioni estreme che in esso si verificano. È il luogo in assoluto più freddo ed è ricoperto quasi totalmente da una calotta di ghiaccio che in alcuni punti raggiunge i 4.000 m di spessore. Il ghiaccio che ricopre il continente fa si che l'Antartide risulti il luogo in cui è conservata la maggior parte dell'acqua dolce presente sulla terra, naturalmente in forma solida. Anche l'oceano attorno al continente, con ritmo legato alle stagioni, ghiaccia praticamente duplicando, nel periodo invernale, la superficie solida dell'Antartide. Oltre alla temperatura anche i venti sono un parametro particolare. In alcuni casi i venti catabatici possono raggiungere e superare i 250 Km orari. Possiamo quindi definire l'Antartide un continente dalle condizioni ambientali estreme. La temperatura del mare è costante e si aggira intorno ai -1.9°C. Queste condizioni sono mantenute dalla corrente circumpolare antartica che segrega l'ambiente antartico dal resto del pianeta. Nel corso del crescente isolamento geografico e climatico, iniziato 65 milioni di anni fa, la fisiologia dei organismi antartici si è andata adattando al progressivo raffreddamento dell'ambiente. L'adattamento ha portato, durante l'evoluzione, a forme di specializzazioni fisiologiche che caratterizzano gli organismi antartici. Esistono oltre 260 specie di Pesci Antartici che vivono a temperature al di sotto di quella di congelamento dei fluidi corporei. A tem-perature vicine allo 0°C la viscosità del sangue aumenta, l'adattamento è consistito nella diminuzione del numero di globuli rossi e nella riduzione o assenza completa dell'emoglobina in alcune specie. Questa è solo una delle particolarità di questi organismi e molti altri adattamenti sono presenti nella fauna e nella flora antartica che permettono la sopravvivenza in questo ambiente estremo.

Scopo delle conferenze di divulgazione che vanno sotto il titolo di "UN MARE DI SCIENZA" è quello di far conoscere al grande pubblico i temi scientifici e gli argomenti di ricerca affrontati nella Scuola di Scienze MFN. Le conferenze sono rivolte a tutte le persone interessate, non necessariamente esperte, e curiose dei vari temi della scienza. Gli incontri sono organizzati dalla Scuola di SMFN dell'Università che intende in tal modo aprirsi sempre di più alla città facendo conoscere quali sono i filoni di ricerca affrontati dai vari studiosi che fanno capo alla Scuola.

Nella moderna società della conoscenza il ruolo della scienza è sempre più determinante per lo sviluppo della società e per il rinnovamento del mondo del lavoro così gli studenti della Scuola di Scienze MFN diventano attori consapevoli di questa trasformazione. La Scuola è composta dall'insieme dei professori e dei ricercatori che svolgono attività didattica e di ricerca scientifica in aree quali la biologia, la chimica, la fisica, la matematica, l'informatica, le scienze della terra e dal personale tecnico e amministrativo a supporto di tali attività. La Scuola organizza e promuove iniziative per la diffusione della cultura scientifica, l'orientamento e il sostegno allo studio e per l'approfondimento dei percorsi professionali come, tanto per citarne alcune, la settimana della cultura scientifica e tecnologica, incontri orientativi con gli studenti e visite ai laboratori, Giochi della Matematica e della Chimica, borse di studio, tutorato e assistenza per la preparazione agli esami, sperimentazione di e-learning, corsi master e scuole estive.

Scuola di Scienze MFN – Università di Genova

Viale Benedetto XV, 3 – 16132 Genova

http://www.scienze.unige.it

preside: prof. Mario Pestarino



## UN MARE DI SCIENZA

Conferenze di divulgazione scientifica organizzate dalla Scuola di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali (SMFN)

AULA DELLA MERIDIANA, via Balbi 5, secondo piano



Centrostephanus longispinus © S. Schiaparelli (DISTAV)



Antedon mediterranea © S. Schiaparelli (DISTAV)

### 16 dicembre 2014, 20 gennaio e 17 febbraio 2015 ore 17:30

Ulteriori informazioni: http://www.scienze.unige.it Comitato scientifico organizzativo: G. Albertelli, E. Beltrametti, M. Martelli, M. Pestarino, L. Pusillo, S. Squarcia

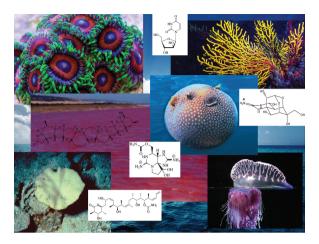


Polpo in stile Warhol

## martedì 16 dicembre 2014, ore 17.30 Otto braccia, tre cuori e un grande cervello: il polpo tra mito e scienza.

Letizia Zullo, ricercatrice, Istituto Italiano di Tecnologia (IIT), Genova.

Riassunto: L'inconscio dispone del prodigio e se ne vale per comporre il mostro. Così Victor Hugo trasformò il nome di polpo in "pieuvre" per descrivere il peggior mostro del creato. Il polpo è stato fin dall'antichità assunto come simbolo positivo di astuzia, fertilità e abbondanza, sopravvivenza dopo la morte. Quali sono le ragioni di una così ampia simbologia e quali le basi scientifiche? Oggi il polpo è in scienza un modello animale utilizzato in campi di ricerca che vanno dalle neuroscienze alla genomica passando per la bio-robotica. Ripercorrerendo le tappe di un lungo viaggio letterario, iconografico e scientifico, dall'antichità fino ai nostri qiorni, scopriremo insieme la formazione della cultura mitologico-scientifica di questo splendido animale.



Immagini dell'universo sommerso, "macro" e "micro".

## martedì 20 gennaio 2014, ore 17.30 Principi naturali di origine marina: insidie e benefici per l'uomo.

Giovanni Petrillo, professore ordinario di Chimica, Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale (DCCI).

Riassunto: Forse anche perchè le prime forme di vita si sono sviluppate nell'acqua, il mare rappresenta un infinito, efficiente laboratorio chimico in cui qli organismi che lo popolano producono, nell'ambito del proprio metabolismo, molecole dalla struttura estremamente diversificata, spesso incredibilmente complessa. Nel rapporto da sempre conflittuale tra l'uomo, che dal mare trae sostentamento e risorse, ed il mondo marino, in cui la lotta per la sopravvivenza talvolta comporta la trasmissione di sostanze tossiche lungo la catena alimentare, tanto ancora abbiamo da scoprire ed imparare nella distinzione, spesso cruciale, tra pericoli e benefici, nell'identificazione e nello studio di ciò che la "fucina" marina può offrire alla vita sulla terraferma: un percorso che non mancherà di rivelare sorprese!



Foreste di corallo, © S.Schiaparelli (DISTAV)

## martedì 17 febbraio 2014, ore 17.30 Foreste perdute di mare profondo.

Marzia Bo, ricercatrice di Zoologia, Dipartimento di Scienze della Terra, dell'Ambiente e della Vita (DISTAV).

Riassunto: I fondali profondi del mediterraneo sono popolati da ricche comunità di coralli arborescenti in grado di formare vere e proprie foreste. L'influenza di questi organismi sugli ecosistemi del fondo è enorme. La loro struttura tridimensionale rappresenta un polo di attrazione per una ricchissima fauna associata di invertebrati nonché di abbondante pesce pregiato. La pesca artigianale, tuttavia, si concentra intorno alle secche rocciose popolate da coralli ed altri organismi strutturati proprio per catturare prede di elevato pregio economico, mettendo in grave pericolo l'integrità di questi ecosistemi. In questi ambienti, sotto l'azione delle correnti di fondo, gli attrezzi si afferrano nei rami dei coralli e, frequentemente, vengono perduti trasformandosi in reti fantasma. Recenti ricerche dimostrano come le secche italiane profonde si stanno progressivamente impoverendo con drammatiche consequenze anche sulla pesca artigianale.

Scopo delle conferenze di divulgazione che vanno sotto il titolo di "UN MARE DI SCIENZA" è quello di far conoscere al grande pubblico i temi scientifici e gli argomenti di ricerca affrontati nella Scuola di Scienze MFN. Le conferenze sono rivolte a tutte le persone interessate, non necessariamente esperte, e curiose dei vari temi della scienza. Gli incontri sono organizzati dalla Scuola di SMFN dell'Università che intende in tal modo aprirsi sempre di più alla città facendo conoscere quali sono i filoni di ricerca affrontati dai vari studiosi che fanno capo alla Scuola.

Nella moderna società della conoscenza il ruolo della scienza è sempre più determinante per lo sviluppo della società e per il rinnovamento del mondo del lavoro così gli studenti della Scuola di Scienze MFN diventano attori consapevoli di questa trasformazione. La Scuola è composta dall'insieme dei professori e dei ricercatori che svolgono attività didattica e di ricerca scientifica in aree quali la biologia, la chimica, la fisica, la matematica, l'informatica, le scienze della terra e dal personale tecnico e amministrativo a supporto di tali attività. La Scuola organizza e promuove iniziative per la diffusione della cultura scientifica, l'orientamento e il sostegno allo studio e per l'approfondimento dei percorsi professionali come, tanto per citarne alcune, la settimana della cultura scientifica e tecnologica, incontri orientativi con gli studenti e visite ai laboratori, Giochi della Matematica e della Chimica, borse di studio, tutorato e assistenza per la preparazione agli esami, sperimentazione di e-learning, corsi master e scuole estive.

Scuola di Scienze MFN – Università di Genova

Viale Benedetto XV, 3 – 16132 Genova

http://www.scienze.unige.it

preside: prof. Mario Pestarino



## UN MARE DI SCIENZA

Conferenze di divulgazione scientifica organizzate dalla Scuola di Scienze Matematiche Fisiche Naturali (SMFN)

AULA MAGNA DI PALAZZO BALBI, via Balbi 5



Flabellina ischitana © S.Schiaparelli (DISTAV)



Parazoanthus axinellae © S.Schiaparelli (DISTAV)

### 23 settembre, 21 ottobre, 18 novembre 2014 ore 17.30

Ulteriori informazioni: http://www.scienze.unige.it

Comitato scientifico organizzativo:

G. Albertelli, E. Beltrametti, M. Martelli, M. Pestarino,

L. Pusillo, S. Squarcia

impostazione grafica: L.Pusillo



moto ondoso e combustione di oli pesanti foto di E.Vignati, JRC-Ispra.

martedì 23 settembre 2014, ore 17.30

## Aerosol marino: vento, onde e traffico navale

Paolo Prati, professore associato di Fisica, Dipartimento di Fisica (DIFI) e Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN).

Abstract: L'atmosfera non è composta solo da una miscela di gas: nell'aria che respiriamo sono sospese anche "particelle" solide e/o liquide sotto forma di aerosol. Tra queste le cosiddette polveri sottili. Sopra gli oceani, nelle regioni costiere gli aeorosol atmosferici sono formati anche per l'effetto del vento che genera il moto ondoso e la sospensione di microscopiche goccie di acqua salata. Singolarmente questa componente naturale (e come insegnavano i nostri nonni, salutare) dell'atmosfera viene considerata dalle norme sulla qualità dell'aria come una sostanza inquinante. Altro è invece l'effetto del traffico navale, in particolare in prossimità dei grandi porti: ne parleremo illustrando i risultati di progetti di ricerca europei già conclusi e tuttora in corso.



 $vibrione\ del\ colera$   $\ \ \, \text{http://www.facmed.unam.mx/deptos/salud/periodico/32}$ 

martedì 21 ottobre 2014, ore 17.30

## Vibrioni patogeni delle acque e cambiamento climatico

Luigi Vezzulli, ricercatore universitario di Microbiologia, Dipartimento di Scienze della terra, dell'ambiente e della vita (DISTAV).

Carla Pruzzo, Professore ordinario di Microbiologia, Dipartimento di Scienze della terra, dell'ambiente e della vita (DISTAV)

Abstract: Il genere Vibrio comprende un numero importante di batteri patogeni per l'uomo e per gli animali che popolano le acque marine di tutto il mondo. Il vibrione del colera ne è tristemente il rappresentante più noto, in quanto ancora causa di un numero elevato di morti nella popolazione umana soprattutto nei paesi terzi (secondo recenti stime dell'OMS il colera è responsabile di oltre 4 milioni di infezioni e più di 100.000 morti all'anno nel mondo). Altre specie di vibrioni sono causa di gravi patologie a carico di organismi marini quali pesci, ostriche e coralli.



corallo rosso foto di Marzia Bo (DISTAV)

martedì 18 novembre 2014, ore 17.30

#### L'oro rosso del Mediterraneo

Giorgio Bavestrello, professore ordinario di Zoologia, Dipartimento di Scienze della terra, dell'ambiente e della vita (DISTAV).

Abstract: Il corallo rosso (Corallium rubrum) è un Antozoo coloniale, caratterizzato da un endoscheletro calcareo a grana molto fine dal caratteristico color rosso sangue. Per queste sue caratteristiche il corallo ha esercitato sugli uomini un notevole fascino fin da epoche remote. Esso veniva già utilizzato 20.000 anni fa e, successivamente, fu rappresentato su pitture murali e vasi, ed usato per la realizzazione di gioielli ed altri oggetti preziosi da Egizi, Greci e Romani. La sua supposta origine divina ha fatto sì che gli venissero attribuiti poteri magici o medicali. Tradizionalmente il corallo è stato pescato con attrezzi a strascico (ingegno, barra italiana) particolarmente distruttivi sia sulla specie target che sul suo ambiente. Oggi questi attrezzi sono vietati in tutto il Mediterraneo.

Scopo delle conferenze di divulgazione che vanno sotto il titolo di "UN MARE DI SCIENZA" è quello di far conoscere al grande pubblico i temi scientifici e gli argomenti di ricerca affrontati nella Scuola di Scienze MFN. Le conferenze sono rivolte a tutte le persone interessate, non necessariamente esperte, e curiose dei vari temi della scienza. Gli incontri sono organizzati dalla Scuola di SMFN dell'Università che intende in tal modo aprirsi sempre di più alla città facendo conoscere quali sono i filoni di ricerca affrontati dai vari studiosi che fanno capo alla Scuola.

Nella moderna società della conoscenza il ruolo della scienza è sempre più determinante per lo sviluppo della società e per il rinnovamento del mondo del lavoro così gli studenti della Scuola di Scienze MFN diventano attori consapevoli di questa trasformazione. La Scuola è composta dall'insieme dei professori e dei ricercatori che svolgono attività didattica e di ricerca scientifica in aree quali la biologia, la chimica, la fisica, la matematica, l'informatica, le scienze della terra e dal personale tecnico e amministrativo a supporto di tali attività. La Scuola organizza e promuove iniziative per la diffusione della cultura scientifica, l'orientamento e il sostegno allo studio e per l'approfondimento dei percorsi professionali come, tanto per citarne alcune, la settimana della cultura scientifica e tecnologica, incontri orientativi con gli studenti e visite ai laboratori, Giochi della Matematica e della Chimica, borse di studio, tutorato e assistenza per la preparazione agli esami, sperimentazione di e-learning, corsi master e scuole estive.

Scuola di Scienze MFN – Università di Genova

Viale Benedetto XV, 3 – 16132 Genova

http://www.scienze.unige.it

preside: prof. Mario Pestarino.



## UN MARE DI SCIENZA

Conferenze di divulgazione scientifica organizzate dalla Scuola di Scienze Matematiche Fisiche Naturali (SMFN)

AULA MAGNA DI PALAZZO BALBI, via Balbi 5



Flabellina ischitana © S.Schiaparelli (DISTAV)



Parazoanthus axinellae © S.Schiaparelli (DISTAV)

 $27~\mathrm{maggio},\,17~\mathrm{giugno},\,8$ luglio ore17.30

Ulteriori informazioni: http://www.scienze.unige.it

Comitato scientifico organizzativo:

G. Albertelli, E. Beltrametti, M. Martelli, M. Pestarino,

L. Pusillo, S. Squarcia.



Cala dell'Oro © S.Schiaparelli

martedì 27 maggio 2014, ore 17.30

### La Liguria e il suo mare: viaggio nel tempo dai mari tropicali al mare attuale.

Marco Firpo, professore ordinario di Geomorfologia, Dipartimento di Scienze della terra, dell'ambiente e della vita (DISTAV), delegato del Rettore per gli Enti parchi nazionali e della Regione Liguria.

Maria Cristina Bonci, ricercatore universitario di Paleontologia, Dipartimento di Scienze della terra, dell'ambiente e della vita (DISTAV).

Abstract: La Liguria e il suo mare costituiscono un'area estremamente interessante caratterizzata da un'alta geodiversità. La conferenza intende accompagnare gli ascoltatori in un viaggio nel tempo per scoprire l'evoluzione geologica di questa area attraverso alcuni siti che raccontano la storia di antichi mari tropicali, che hanno preceduto il mare attuale. In questo viaggio ci faremo guidare da alcuni vecchi personaggi legati all'esplorazione geologica della Liguria. Questo itinerario si concluderà con la descrizione del mare attuale e delle sue caratteristiche morfologiche.



Posidonia oceanica © S.Schiaparelli

martedì 17 giugno 2014, ore 17.30

### Liguria tra Alpi e Mediterraneo: biodiversità sopra e sotto il mare.

Carlo Nike Bianchi, professore associato di Ecologia marina, Dipartimento di Scienze della terra, dell'ambiente e della vita (DISTAV).

Mauro Mariotti, professore ordinario di Botanica, Dipartimento di Scienze della terra, dell'ambiente e della vita (DISTAV), presidente dei Giardini Botanici Hanbury.

Abstract: La biodiversità marina del Mediterraneo ha ricevuto solo una frazione dell'attenzione dedicata alla controparte terrestre, nonostante la grande importanza culturale ed economica che il mare ha sempre avuto per i paesi perimediterranei. Si stima che nel Mediterraneo vivano tra le 15000 e le 20000 specie di organismi marini macroscopi, il che corrisponde al 4-18 % (secondo i gruppi considerati) delle specie marine mondiali. Questi valori sono particolarmente cospicui se si considera che il Mar Mediterraneo è soltanto lo 0.82 % in area e lo 0.32% in volume dell'oceano mondiale.



esemplare di Tursiope presente nel Mar Ligure

martedì 8 luglio 2014, ore 17.30

## ARION - ascoltare i delfini per imparare a convivere.

Mauro Taiuti, professore ordinario di Fisica nucleare, Dipartimento di Fisica (DIFI), Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN).

Abstract: ARION è un progetto di monitoraggio ambientale attivo nell'area marina di Portofino cofinanziato dall'Unione Europea e coordinato dai ricercatori del DIFI e del DISTAV in collaborazione con l'Area Marina Protetta di Portofino, la Direzione Marittima di Genova e la Softeco Sysmat. Grazie ad ARION, sono state installate presso l'Area Marina Protetta di Portofino due "orecchie tecnologiche" grazie alle quali è possibile ascoltare i suoni dei delfini costieri; per comprenderli, studiarli, ma anche proteggerli.