



Biologia

Lezioni di vita

Imparare dalla scienza
che **ci guarda** e **ci riguarda**.

Auditorium **LICEO BERTO**
Mogliano Veneto - Via Barbiero 82
Dal **23 Novembre** 2012 al **17 Maggio** 2013

INGRESSO GRATUITO

Circolo
"Galileo Galilei"
Scienza e Conoscenza
SOMS di Mogliano

CON LA COLLABORAZIONE DI:



Comune di
Mogliano Veneto
Assessorato alla Cultura



LICEO STATALE
"G. BERTO"
Mogliano Veneto

MAIN SPONSOR:



Marghera-Venezia - www.rtspedizioni.it



Banca Popolare
Volksbank

Mogliano Veneto - Via degli Alpini



Mogliano V.to - Via Barbiero 84/b



Piazza DUCA D'AOSTA 25/A
Tel e Fax 041 454 562 - Cel. 348 1664141
www.fisio-kinesis.com - info@fisio-kinesis.com



BANCA INTERMOBILIARE
DI INVESTIMENTI E GESTIONI
www.bancaintermobiliare.com



«Le persone viaggiano per stupirsi delle montagne, dei fiumi, delle stelle e passano accanto a se stesse senza meravigliarsi» (S. Agostino)

Dopo aver rivolto lo sguardo all'universo, alle discipline matematiche, alle scoperte ed applicazioni della fisica quest'anno il Circolo Galilei vuole proporre attenzione alla vita che ci circonda dedicando la stagione alla Biologia.

E' esperienza comune il meravigliarsi di fronte all'infinita varietà e bellezza con cui la vita si manifesta ovunque attorno a noi. Lungi dal sminuire questa meraviglia, l'approfondire la scienza che indaga la vita e le caratteristiche comuni a tutti gli esseri viventi, insieme allo stupore intellettuale nel comprendere meccanismi raffinatissimi e fenomeni imprevedibili, aumenta anche l'emozione.

La Biologia, configurata come scienza autonoma soltanto nel XVII secolo con l'introduzione del metodo sperimentale, compie un balzo notevole nel XIX secolo con l'enunciazione della teoria molecolare: da lì è un'ascesa vorticoso e velocissima di nuove scoperte con prospettive inimmaginabili.

La comprensione di questi meccanismi e interazioni ci costringe nel contempo ad affrontare nuove forme di responsabilità sia individuali che collettive: verso noi stessi, l'ambiente che ci circonda e gli equilibri che coinvolgono l'intero Pianeta.

Quest'anno spazieremo dal DNA all'etica, dalle alghe microscopiche alla costruzione del vivente, dall'evoluzione alla sessualità, in una panoramica che - con nessuna pretesa di risultare esaustiva - cerca di mantenere lo sguardo rivolto ai confini più recenti del sapere.

Non mancheranno deviazioni verso altri ambiti del sapere ed eventi speciali; rinnoveremo anche la collaborazione con le scuole nella provincia di Treviso, certi che l'investimento più redditizio e di lungo periodo sia quello rivolto ai giovani.

Gratificante e stimolante sarà la serata in cui ospiteremo un relatore, originario di Mogliano Veneto, che ha avuto modo di dare il suo contributo alla ricerca in Francia.

La nostra convinzione che la diffusione della scienza sia il mezzo per acquisire coscienza, ci ha quindi portati ad offrirvi gli ormai usuali incontri periodici supportati dal vostro interesse e partecipazione che ci auguriamo vivace e numerosa come sempre.

Circolo Galileo Galilei - Mogliano

Un ringraziamento particolare al nostro Consulente Scientifico:
Prof. Giulio Peruzzi - Università di Padova Dipartimento di Fisica - Delegato del Rettore per la Comunicazione Scientifica.

Biologia

Lezioni di vita

Imparare dalla scienza che ci guarda e ci riguarda.

23/11/2012 - Venerdì ore 21,00

FRANCESCA ZITO

"Fotosintesi e velocità: dissuasori e autovelox? Ovvero strategie per seguire il cammino di protoni ed elettroni nel processo fotosintetico"

30/11/2012 - Venerdì ore 21,00

GIUSEPPE FUSCO

"Teoria dell'evoluzione, versione 3.0"

14/12/2012 - Venerdì ore 21,00

GIAN ANTONIO DANIELI

"L'esplorazione del genoma umano"

11/01/2013 - Venerdì ore 21,00

RODOLFO COSTA

"Gli orologi della Vita"

25/01/2013 - Venerdì ore 21,00

MARIA CHIARA CARROZZA

"Le sfide della robotica indossabile"

08/02/2013 - Venerdì ore 21,00

CARLO ALBERTO REDI

"Dalla descrizione alla sintesi del vivente: Biologia sintetica, cellule staminali, OGM."

22/02/2013 - Venerdì ore 21,00

CESARE MONTECUCCO

"La tossina botulinica: dal più potente veleno ad un farmaco sicuro. Grazie alla ricerca scientifica"

01/03/2013 - Venerdì ore 21,00

ANDREA PILASTRO

"La straordinaria storia evolutiva della riproduzione sessuale"

15/03/2013 - Venerdì ore 21,00

MARIA BERICA RASOTTO

"Il mare e le sue risorse"

19/04/2013 - Venerdì ore 21,00

PIERO BENEDETTI

"DNA e Farmaco-resistenza"

03/05/2013 - Venerdì ore 21,00

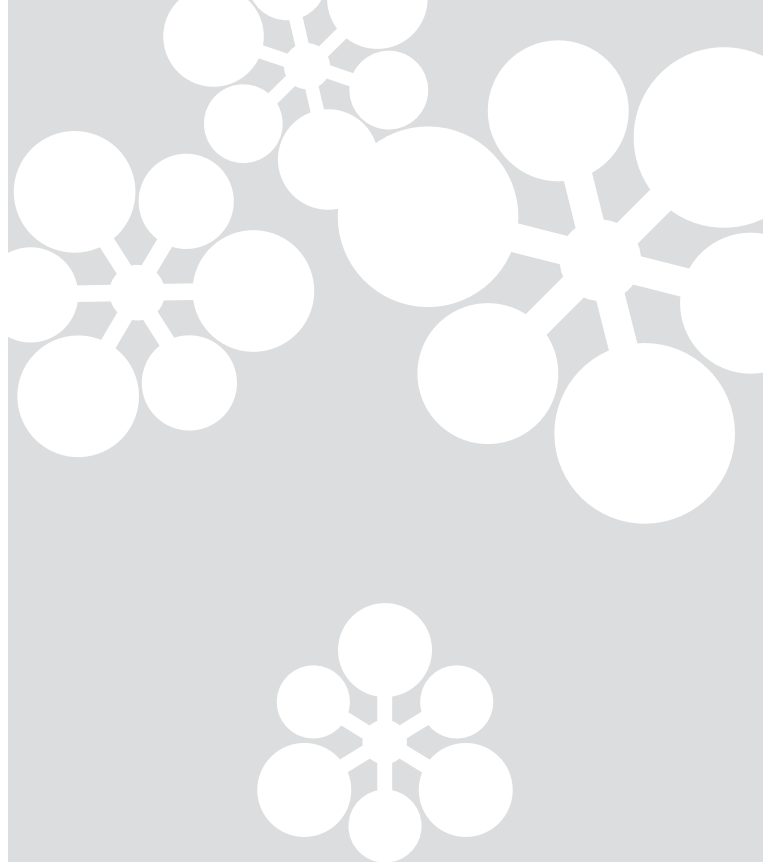
GEROLAMO LANFRANCHI

"La funzione del DNA alla luce delle nuove scoperte della Genomica"

17/05/2013 - Venerdì ore 21,00

PIERRE JOLIOT

"La passione della ricerca" - Intervista condotta da Cristina Serra



Una scuola che si apre al territorio? Posta così la domanda è mal posta. Non si tratta di "aprirsi" al territorio: qualsiasi scuola è inserita in un territorio e con questa si confronta, trae spunti di riflessione, linfa vitale per la sua azione quotidiana. E al suo territorio offre momenti di riflessione e formativi. La scuola non vive isolata dall'ambiente che la circonda; non può pensare di essere totalmente autosufficiente e ancor meno autoreferenziale. Ma ancor più risulta strategico per il Liceo Berto collaborare con il "Circolo Galileo Galilei" sia per la storia di questo Circolo Culturale nella realtà di Mogliano sia per l'offerta delle Conferenze fornita dal "Galileo" agli studenti del nostro Istituto. Siamo qui a ricominciare un nuovo cammino, che speriamo essere sempre più ricco di apporti e collaborazioni, convinti che il "camminare insieme" sia tratto indispensabile per la formazione dei futuri cittadini.

Maurizio Grazio dirigente Liceo Berto - Mogliano

FRANCESCA ZITO

Centre Nationale de la Recherche Scientifique - Parigi

*"Fotosintesi e velocità: dissuasori e autovelox?
Ovvero strategie per seguire il cammino di protoni
ed elettroni nel processo fotosintetico"*

Terrà un incontro anche con gli studenti del Liceo.



La ricerca è libertà. La ricerca è sempre stata per me un'isola di pace, il posto dove pormi delle domande e darmi delle risposte. Vorrei parlarvi di questo, raccontarvi come sia emozionante e ricco un percorso di ricerca.

Da molti anni mi interesso alla fotosintesi e in particolare ai meccanismi molecolari che descrivono il trasferimento di cariche, elettroni e protoni, attraverso la catena fotosintetica, permettendo così alle piante e alle alghe di costruire le loro riserve « energetiche ». Sebbene il processo fotosintetico sia conosciuto nella sua totalità, manca ancora qualche dettaglio molecolare, manca la descrizione fine dei movimenti delle cariche, troppo veloci per essere osservate.

Lo stratagemma che ho scelto per vederle è di rallentarle modificando il loro tragitto mediante l'introduzione di dissuasori... Con l'aiuto della genetica molecolare e la trasformazione del DNA sono in grado di osservare, nelle alghe modificate geneticamente, le passeggiate degli elettroni che non posso ammirare nel ceppo selvatico.

La possibilità di creare organismi transgenici, di combinare tecniche che vanno dalla biologia molecolare alla biologia strutturale, dalla spettroscopia in vivo alla caratterizzazione biochimica, ci ha permesso di meglio comprendere uno dei meccanismi fondamentali della natura.

Francesca Zito: Si è diplomata al Liceo Scientifico di Mogliano Veneto e laureata all'Università di Padova nel 1991, con una tesi di Biologia Molecolare Vegetale. Per il dottorato di ricerca ha passato due anni al Carlsberg Laboratory a Copenhagen dove ha studiato l'espressione e la regolazione di un enzima (glutamina sintetasi) in orzo. Dopo la discussione della tesi, nel 1994 si è trasferita a Parigi per lavorare su un sistema vegetale completamente diverso dal precedente, l'alga verde unicellulare *Chlamydomonas reinhardtii*. Negli ultimi anni ha studiato le relazioni struttura/funzione di un complesso della catena di trasferimento degli elettroni della fotosintesi ossigenica, utilizzando una strategia mirata ad alterare la fotosintesi modificando il DNA dell'alga. È attualmente ricercatrice confermata al CNRS (Centre Nationale de la Recherche Scientifique - Parigi).

GIUSEPPE FUSCO

Dipartimento di Biologia - Università di Padova

"Teoria dell'evoluzione, versione 3.0"

Terrà un incontro anche con gli studenti del Liceo.



A fronte dei significativi avanzamenti, teorici e sperimentali, compiuti recentemente in tutti i domini delle scienze biologiche, da più parti è stata espressa l'opinione che l'attuale impianto della teoria dell'evoluzione, conosciuto come 'sintesi moderna', non sia più da ritenersi sufficientemente adeguato. Si sta così affacciando alla scena della biologia teorica una nuova versione della teoria dell'evoluzione, da alcuni etichettata come 'sintesi evolutiva estesa', che introduce significative correzioni alla struttura della versione corrente e al tempo stesso ne espande il dominio esplicativo, puntando ad abbracciare in una visione unitaria i cambiamenti evolutivi ai molti livelli dell'organizzazione dei viventi, dai geni agli individui.

Giuseppe Fusco è ricercatore in Zoologia presso il Dipartimento di Biologia dell'Università di Padova, dove insegna Biologia evolutiva. La sua attività di ricerca si colloca nel contesto multidisciplinare della 'biologia evolutiva dello sviluppo' ('evo-devo'). Si occupa principalmente dell'evoluzione morfologica e dello sviluppo postembrionale degli artropodi, in particolare dei centopiedi, nonché di alcune problematiche più generali nell'ambito della biologia evolutiva, come il ruolo della modularità nell'evoluzione dell'architettura corporea degli animali.

GIAN ANTONIO DANIELI

Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti - Venezia

“L'esplorazione del genoma umano”



L'esplorazione del genoma umano costituisce uno dei più importanti avanzamenti della scienza contemporanea, comparabile soltanto con quello, più recente, riguardante la fisica delle particelle. A differenza del progetto LHC, il progetto genoma umano ha avuto una storia molto travagliata, connotata da una fortissima competizione e ricca di colpi di scena. La conferenza ripercorre le tappe salienti di tale storia, iniziata negli anni '80 e non ancora conclusa.

Gian Antonio Danieli laureato in Scienze Biologiche nel 1964, ha iniziato subito la carriera accademica; è stato professore ordinario all'Università di Padova dal 1980 al 2009. Per 45 anni si è impegnato in ricerche di Genetica; nell'ultimo decennio di attività è stato responsabile di un gruppo di ricerca che ha prodotto risultati di grande interesse nel campo della genetica umana molecolare e della bioinformatica applicata alla genomica. Attualmente è presidente dell'Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti.

RODOLFO COSTA

Università di Padova

“Gli orologi della Vita”



La vita sulla Terra si è evoluta in un ambiente caratterizzato da imponenti variazioni ambientali, alcune delle quali di natura ciclica, come l'alternanza del giorno e della notte e il succedersi delle stagioni. Gli organismi si sono quindi evoluti in un contesto che ha selezionato specifici adattamenti alle oscillazioni di parametri ambientali in domini temporali diversi. Questi adattamenti sono in gran parte regolati da orologi biologici endogeni che dettano il tempo agli organismi e consentono loro di anticipare le variazioni periodiche dell'ambiente esterno, come il sorgere o il tramontare del sole, l'alta marea, o l'approssimarsi dell'inverno. Negli ultimi vent'anni la cronobiologia molecolare ha compiuto progressi straordinari, soprattutto per quanto riguarda la dissezione genetica e la comprensione del funzionamento a livello molecolare degli orologi circadiani di molti organismi. Essi sono costituiti da geni e proteine "orologio" che generano oscillazioni molecolari che governano l'espressione di migliaia di geni nel nostro genoma e modulano la maggior parte delle nostre attività fisiologiche e anche i nostri comportamenti, a cominciare dall'alternarsi del sonno e della veglia. Oggi sappiamo che alterazioni croniche della funzionalità dell'orologio circadiano nell'uomo si traducono in un aumento del rischio di sviluppare patologie anche gravi, quali malattie cardiocircolatorie, metaboliche e tumori.

Rodolfo Costa è Professore Ordinario di Genetica all'Università di Padova. Insegna Genetica e Neurobiologia per il Corso di Laurea in Biologia Molecolare, Genetica per la Scuola di Specialità in Anatomia Patologica, ed è docente per le Scienze della Vita nel Master in giornalismo "A. Lago" dell'Università di Padova. È membro dell'Associazione Genetica Italiana (AGI), di cui è stato Presidente, della Society for Research on Biological Rhythms (SRBR), la società americana di Cronobiologia, e di quella europea, la European Biological Rhythms Society (EBRS). R.C. è membro della giuria del premio letterario per la divulgazione scientifica "Galileo". Da parecchi anni la sua attività di ricerca è concentrata sull'analisi genetica e molecolare di geni che svolgono un ruolo cardinale nell'orologio biologico circadiano e, più in generale, di geni che influenzano fenotipi comportamentali. L'attività di ricerca si è anche sviluppata nel campo della genomica funzionale, utilizzando il moscerino della frutta (*Drosophila melanogaster*) come modello per lo studio di geni omologhi di geni umani implicati nella genesi di malattie mitocondriali. È autore di oltre un centinaio di lavori scientifici pubblicati su importanti riviste internazionali.

MARIA CHIARA CARROZZA

Scuola Superiore Sant'Anna - Pisa

"Le sfide della robotica indossabile"

Terrà un incontro anche con gli studenti del Liceo.



Nel corso degli ultimi anni è stato profuso un notevole impegno di risorse scientifiche e tecnologiche volte a creare sistemi bionici per collegare il sistema nervoso dell'essere umano a sistemi robotici per mezzo di interfacce neurali, al fine di ripristinare le funzionalità motorie e sensoriali in persone disabili o vittime di traumi. La protesi di mano cibernetica rappresenta il paradigma di un sistema bionico, in cui l'interfaccia e parte dell'intelligenza del robot sono impiantati nell'organismo umano con l'obiettivo di ottenere un controllo "naturale" e diretto del robot. La conferenza tratterà in maniera critica le principali problematiche scientifiche della disciplina emergente definita come neuro-robotica, nonché le sfide tecnologiche e metodologiche implicate nella progettazione, fabbricazione e impianto di mani artificiali e di altri sistemi robotici che interagiscono profondamente con il soggetto che li "indossa" a livello motorio e cognitivo. Il gruppo di ricercatori della Scuola Superiore Sant'Anna coordinato dalla prof. Carrozza ha già sviluppato alcune mani artificiali per applicazioni robotiche o protesiche ed il NEUROExos, un sistema robotico indossabile per il supporto funzionale di azioni quali il raggiungere, afferrare, manipolare gli oggetti nell'ambito dei progetti CYBERHAND E NEUROBOTICS.

Maria Chiara Carrozza ha conseguito la laurea in fisica(1990) presso l'Università di Pisa e il PhD in ingegneria (1994) presso la Scuola Superiore Sant'Anna. Attualmente rettore della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, presso la quale è professore ordinario di biorobotica. I suoi interessi di ricerca spaziano dalla BioRobotica alla Biomeccatronica ed è responsabile di Progetti di Ricerca nazionali ed internazionali nel campo della neuro-robotica, finalizzati allo studio di protesi di mano cibernetiche, sensori tattili multifunzionali e di esoscheletri di arto superiore. Ha tenuto corsi di Bioingegneria della Riabilitazione, Biomeccatronica, Robotica Umanoide, Sensori Tattili, ed ha svolto seminari e conferenze in prestigiose università e centri di ricerca negli Stati Uniti, in Corea e in Giappone. È autore di numerosi articoli scientifici, libri e brevetti di invenzione internazionali. Svolge una intensa attività di peer review e di Editor in riviste internazionali ed è attiva nell'organizzazione di conferenze e workshop nel campo della biorobotica.

È socio fondatore di due spin-off della Scuola Superiore Sant'Anna nel campo delle microtecnologie per chirurgia e della valutazione tecnologica di progetti di start-up di impresa e venture capital. È stata membro eletto della Giunta direttiva del gruppo Nazionale di Bioingegneria per il triennio 2004/2007.

CARLO ALBERTO REDI

Università di Pavia

"Dalla descrizione alla sintesi del vivente: Biologia sintetica, cellule staminali, OGM."

Terrà un incontro anche con gli studenti del Liceo.



Le culture e le economie occidentali si basano sugli avanzamenti del sapere delle scienze della vita. Gli avanzamenti più recenti (ingegnerizzazione dei genomi, derivazione di linee di cellule staminali embrionali da non-embrioni e sintesi di nuovi organismi mai prima apparsi sul pianeta) hanno determinato un ampio impatto da parte di tutte le biotecnologie sulle forme della politica, del diritto e sugli aspetti della vita sociale quotidiana. Informarsi dunque sui progressi della ricerca deve essere parte integrante della nostra cultura, disciplina cui dedicarsi per acquisire gli strumenti utili ad una valutazione consapevole delle applicazioni tecniche. È necessario impadronirsi di una visione completa di cosa è cambiato nel mondo delle scienze della vita e di come questo cambiamento si rifletta sul nostro vivere. Dalla ricerca scientifica alle sue applicazioni biotecnologiche in medicina, industria ed agricoltura, tutte le tradizionali discipline sono rivoluzionate dalla Biologia: dalla filosofia all'antropologia, dalla economia alla giurisprudenza, nessuna resta immune da questa rivoluzione. Affrontiamo il centenario della "Biologia Sintetica (1912/2012)" culturalmente preparati rispetto a conoscenze che oggi fondano il concetto stesso di cittadinanza (che è cittadinanza scientifica) e che sono alla base di quella "democrazia cognitiva" che caratterizza le società occidentali. Solo cittadini in grado di scegliere in autonomia cosa si ritiene lecito applicare delle tante innovazioni prodotte dalla ricerca biologica potranno combattere le ingiustizie e le iniquità (i mali del "mondo") e contribuire ad assicurare un armonioso vivere sociale.

Carlo Alberto Redi Professore ordinario di Zoologia e Biologia dello Sviluppo presso l'Università di Pavia. Socio corrispondente della Accademia Nazionale dei Lincei. Socio onorario della Società genetica del Cile. Managing editor dell' European Journal Histochemistry. Membro dell'Editorial Board di "International J. Developmental Biology". Membro Comitato Nazionale Biosicurezza, Biotecnologie e Scienze della Vita. Membro della Commissione Dulbecco sulla utilizzazione delle cellule staminali (2000/2001). Direttore scientifico della Fondazione IRCCS Policlinico San Matteo di Pavia (2006/2010). Svolge lezioni e seminari presso le Università di: Amburgo, Lubeca, Duesseldorf, Caracas, Buenos Aires e Santiago del Cile. Dirige il gruppo di ricerca che ha partecipato alla clonazione del primo topo, cumulina (1998). Si occupa dello sviluppo di un citoplasto artificiale per la riprogrammazione genetica dei nuclei di cellule somatiche e di genomica funzionale studiando la regolazione dell'espressione genica nel corso delle prime fasi dello sviluppo embrionale.

CESARE MONTECUCCO

Istituto Veneto di Scienze Lettere ed Arti - Venezia

“La tossina botulinica: dal più potente veleno ad un farmaco sicuro. Grazie alla ricerca scientifica”



La tossina botulinica causa una malattia chiamata botulismo e caratterizzata da una paralisi flaccida. Questo è il veleno più potente del mondo tanto da essere incluso nella ristretta lista A degli agenti di potenziale uso bioterroristico. Grazie alla ricerca che ne ha scoperto meccanismo d'azione, tossicologia e farmacocinetica è diventato un farmaco usato in molti milioni di dosi per curare tutta una serie di malattie umane caratterizzate da iperattività di terminali nervosi periferici.

Cesare Montecucco si è laureato con lode prima in Chimica e poi in Biologia presso l'Università di Padova dove è attualmente Professore Ordinario di Patologia Generale. Oltre che a Padova, ha svolto ricerche presso le Università di Cambridge e di Utrecht e del Costa Rica, l'Istituto Pasteur di Parigi, e l'EMBL di Heidelberg. Si occupa dello studio dei meccanismi molecolari e cellulari alla base della patogenesi di malattie causate da batteri patogeni e da altri patogeni quali ragni e serpenti. Questi studi hanno portato ad alcuni risultati di grande importanza, sia strettamente scientifica che applicativa, nei confronti di alcune patologie umane quali antrace, botulismo, tetano, patologie gastro-intestinali associate ad *Helicobacter pylori* e malattie caratterizzate da iperfunzione di terminali nervosi colinergici. Inoltre, ha collaborato attivamente con la Novartis-Vaccines di Siena alla messa a punto di un vaccino anti *H. pylori*. È autore di più di 350 fra articoli scientifici di carattere sperimentale, reviews & opinion papers etc. apparsi su riviste internazionali, e di quaranta capitoli apparsi in libri a diffusione internazionale. Ha inoltre curato l'edizione di tre libri a diffusione internazionale.

Il Prof. C. Montecucco ha ricevuto il premio 1993 della Harvard Medical School, il premio 1998 del Consorzio Italiano per le Biotecnologie, il premio 2000 della Deutsche Gesellschaft für Hygiene und Microbiologie, il premio 2003 della Fondazione Masi per la Civiltà Veneta, il Premio Feltrinelli 2004 per la patologia, immunologia e microbiologia, il premio G. Redi 2009 della International Society on Toxinology, il premio 2009 “Paul Harris” del Rotary Club, e il Paul Ehrlich Prize for Medicine 2011.

È membro dell'EMBO, dell'Istituto Veneto di Scienze Lettere ed Arti, dell'Accademia Europaea, della Deutsche Akademie der Wissenschaften, dell'Accademia dei Lincei, dell'American Academy of Microbiology e della European Academy of Microbiology.

ANDREA PILASTRO

Dipartimento di Biologia - Università di Padova

“La straordinaria storia evolutiva della riproduzione sessuale”



La nostra specie si riproduce sessualmente ed è formata da maschi e femmine: sembra “normale” che per produrre dei discendenti sia necessario che un maschio ed una femmina si accoppino. In realtà, la riproduzione sessuale è una delle possibili strategie riproduttive che un organismo può adottare: in molti animali sono presenti solo femmine che generano, senza bisogno del sesso, figlie identiche a se stesse. Una strategia conveniente, dal punto di vista evolutivo (eliminerebbe il costo di produrre maschi), eppure poco frequente. Perché? È solo uno dei numerosi, affascinanti quesiti evolutivi che ruotano intorno al tema dell'evoluzione della riproduzione sessuale. Perché esistono solo due sessi e non tre o quattro? Perché i maschi possiedono più maschi colorati, grandi corna, sono spesso più grandi delle femmine? Perché le femmine preferiscono accoppiarsi con i maschi più colorati, che cantano meglio, con un profumo particolare? Perché le popolazioni animali sono normalmente formate da uno stesso numero di maschi e di femmine quando pochi maschi potrebbero garantire la fecondazione di tutte le femmine? La teoria dell'evoluzione non si basa solo sulla sopravvivenza del più adatto, la “selezione naturale”, come si tende a semplificare. Il successo evolutivo di un individuo dipende soprattutto dalla sua capacità di riprodursi: se un individuo ha caratteristiche che gli permettono di conquistare più femmine e di produrre più discendenti, queste saranno ereditate e la specie tenderà a modificarsi nel tempo (la “selezione sessuale” di Darwin). Le ricerche degli ultimi vent'anni hanno confermato le teorie di Darwin, rivelando complessità dei meccanismi della riproduzione sessuale finora ignorati. Un appassionante viaggio intellettuale che pone sempre nuovi interrogativi e conferma che nulla, in Biologia, ha senso se non alla luce dell'evoluzione.

Andrea Pilastro è professore di Zoologia presso il Dipartimento di Biologia dell'Università di Padova, dove insegna Biologia evolutiva ed Etologia. Oltre all'attività di ricerca, è impegnato nella divulgazione scientifica della biologia evolutiva. Relatore al Festival della Scienza di Genova, di Roma e di Bologna, ha pubblicato per Bompiani “Sesso ed Evoluzione”, finalista al Premio Galileo 2008 per la Divulgazione Scientifica. È tra i soci fondatori della Società Italiana di Biologia Evolutiva. È Associate Editor di *Animal Behaviour* (2008/2011) e di *Behavioral Ecology and Sociobiology*, due delle più prestigiose riviste scientifiche internazionali di comportamento animale.

MARIA BERICA RASOTTO

Dipartimento di Biologia - Università di Padova

"Il mare e le sue risorse"

Terrà un incontro anche con gli studenti del Liceo.



Per mare, da sempre, abbiamo navigato e lungo le sue coste abbiamo vissuto e sognato nuovi orizzonti. Ai nostri occhi di animali terrestri appare come una distesa azzurra: mobile, infinita, fonte inesauribile di cibo. Purtroppo questa percezione ci ha portato a sfruttare gli ambienti e gli organismi marini sulla base di poche informazioni, quasi sempre approssimative, spesso errate. Le conquiste tecnologiche dell'ultimo secolo ci hanno permesso di conoscere e studiare tutti gli ambienti marini, dai poli alle fosse oceaniche, di ammirarne la biodiversità e comprenderne i punti di forza e di vulnerabilità.

Questa stessa tecnologia sta però portando lo sfruttamento di questi ecosistemi oltre il limite della sostenibilità. Prendere coscienza di quanto sta succedendo è un passo fondamentale per garantire che l'uomo possa continuare a mangiare pesce, a nuotare tra animali dalle improbabili combinazioni cromatiche o sentire i canti delle balene.

Maria Berica Rasotto è Professore Ordinario di Anatomia Comparata all'Università di Padova. Si è laureata in Scienze Biologiche e in Scienze Naturali. Si occupa di biologia riproduttiva e conservazione dei pesci Teleostei e questo l'ha portata a trascorrere all'estero lunghi periodi di studio. Dal 2001 è responsabile delle attività legate alla biologia marina dell'Università di Padova.

PIERO BENEDETTI

Dipartimento di Biologia - Università di Padova

"DNA e Farmaco-resistenza"



Molti dei farmaci in uso in terapia antitumorale hanno come bersaglio un gruppo di enzimi che si chiamano Topoisomerasi. Questi enzimi essenziali, hanno la funzione di tenere sotto controllo la struttura del DNA nello spazio del nucleo cellulare. Alcuni farmaci trasformano questi enzimi in macchine letali per la vita della cellula. Questo fatto può essere sfruttato per uccidere selettivamente le cellule tumorali. Alcune volte però le cellule diventano resistenti ai farmaci. Il meccanismo della resistenza può essere studiato a livello molecolare per disegnare nuovi farmaci che superino la farmaco-resistenza. La conoscenza della sequenza del nostro genoma ci può aiutare a scegliere farmaci più adatti al singolo individuo.

Piero Benedetti è Professore Ordinario di Biologia Molecolare presso il Dipartimento di Biologia dell'Università degli Studi di Padova. Si è Laureato in Scienze Biologiche all'Università degli Studi di Roma "La Sapienza".

Vanta esperienze lavorative e collaborazioni con il Consiglio Nazionale delle Ricerche, la Harvard University, il Comitato Tecnico Scientifico del MURST.

È membro di numerose Istituzioni Scientifiche, tra cui la Società Italiana di Biofisica e Biologia Molecolare e Società Americana di Biochimica e Biologia Molecolare. Attivo nel campo della divulgazione della Cultura Scientifica, è co-Autore di "Il Racconto delle Origini" (ed. Magnus), ed è stato Collaboratore Scientifico della rivista di divulgazione scientifica SFERA e del programma di RAI 3 Geo&Geo.

È coordinatore dell'iniziativa della Fondazione A.Buzzati-Traverso "Un Camper per la Scienza", mirata ad avvicinare il mondo della scuola all'ambiente della ricerca e dell'Università.

GEROLAMO LANFRANCHI

Dipartimento di Biologia - Università di Padova

“La funzione del DNA alla luce delle nuove scoperte della Genomica”

Terrà un incontro anche con gli studenti del Liceo.



Il DNA contiene tutte le informazioni per la costruzione, lo sviluppo e le attività degli organismi che sono portate da porzioni del DNA dette “geni”. I geni interagiscono fra di loro per regolare tutte le funzioni della cellula, dei tessuti e degli interi organismi e possono subire l’influenza dell’ambiente esterno (fisico e culturale) nel quale l’organismo si trova a vivere. Ogni organismo può contare su un numero diverso di geni presenti nel suo DNA (nell’uomo si contano circa 30.000 geni diversi!). I geni propriamente detti costituiscono solo una parte del genoma: nell’uomo solo il 3% di tutto il DNA. Il resto del DNA è stato impropriamente definito “DNA spazzatura” perché si pensava non avesse un ruolo importante nel determinare le funzioni della cellula e dell’organismo. Oggi gli studi basati sulle incredibili informazioni che le nuovissime discipline “omiche” permettono di decifrare all’interno delle cellule, hanno portato alla scoperta di un’enorme quantità di geni all’interno di questo “DNA spazzatura” contenenti informazioni importanti che servono a regolare l’attività dei geni in modo molto fine. Queste informazioni si traducono in nuove famiglie di RNA con funzioni nuove e strane che finora non erano mai state immaginate e che potrebbero spiegare, insieme ai geni, l’incredibile diversità degli organismi viventi e delle cellule che li compongono.

Gerolamo Lanfranchi è Prof. ordinario di Genetica all’Università di Padova con ruolo di Direttore del Dipartimento di Biologia. Membro e Consigliere dell’Associazione Genetica Italiana. Membro dell’European Muscle Society. Socio dell’Istituto Veneto di Scienze Lettere ed Arti. Autore di numerosi articoli pubblicati nelle più importanti riviste scientifiche internazionali. Ha operato anche presso il Karolinska Institutet di Stoccolma. Fra gli ambiti di ricerca in cui è stato impegnato vi sono: l’espressione genica nel tessuto muscolare umano; studio dell’espressione genica globale del muscolo scheletrico durante la progressione e il recupero dall’atrofia; studio dell’espressione genica differenziale nel muscolo scheletrico affetto da alcune malattie neuromuscolari; profili d’espressione genica in malattie cardiovascolari. Dirige progetti di ricerca quali: analisi funzionale integrata del trascrittoma e profili d’espressione genica in malattie neuromuscolari e cardiovascolari; caratteristiche del muscolo scheletrico; sviluppo di nuove tecnologie e strumenti per l’analisi globale dell’espressione genica. Svolge la funzione di revisore per molte riviste scientifiche internazionali e per diverse agenzie di finanziamento della ricerca quali: il Medical Research Council (Regno Unito), l’Association Française contre le Myopathies (Francia) e la Muscular Dystrophy Association (USA).

PIERRE JOLIOT

Centre Nationale de la Recherche Scientifique - Parigi

“La passione della ricerca”
Intervista condotta da Cristina Serra

Terrà un incontro anche con gli studenti del Liceo.



“Per Pierre Joliot la ricerca è un gioco ed è poco compatibile con degli obiettivi a breve termine... Quando i suoi genitori gli dissero che la ricerca scientifica doveva essere un gioco e un piacere, lui pensò fosse una visione idilliaca delle cose: non si può ottenere un premio Nobel solo divertendosi! «Pertanto, dice Pierre, dopo una settimana in laboratorio ho saputo che questa concezione sarebbe stata la mia». Sessantanni più tardi Pierre Joliot non ha cambiato idea, la ricetta del successo per un ricercatore, come per un artista, è la creatività si coltiva.”

Pierre Joliot è figlio di Frederic e Irene Joliot-Curie, entrambi premi Nobel nel 1935 e nipote di Pierre e Marie Curie. Ricercatore dal 1953, diventa direttore di ricerca al CNRS nel 1974 e dirige il laboratorio di Fotosintesi (1975-1996) all’Institut de Biologie Physico-Chimique e in seguito dal 1994 al 1997 l’Istituto stesso. È stato professore al College de France dove ha ricoperto la cattedra di Bioenergetica Cellulare interessandosi ai meccanismi di conversione e di trasferimento dell’energia nella catena fotosintetica. Pierre Joliot è stato consigliere del Primo Ministro (L. Fabius, 1985-1986) per la scienza e la tecnologia, poi presidente del comitato di etica del CNRS (1998-2011) e membro del comitato consultativo nazionale di etica (2005-2009). Nel 2002 ha pubblicato un libro in cui presenta la sua concezione della ricerca « La recherche passionnement ».

Cristina Serra è giornalista professionista. Biologa, dopo otto anni di ricerca (due negli Stati Uniti), è passata alla comunicazione della scienza. Ha collaborato con Salute de La Repubblica e lo Donna del Corriere della Sera. Scrive e traduce per Le Scienze e collabora con Il Piccolo di Trieste, in pagina scienze e cultura. Segue diversi uffici stampa e conduce un programma radiofonico scientifico, Periscopio, dai microfoni della Rai-Fvg. Ha tradotto libri per Mondadori e Raffaello Cortina. Organizza/modera eventi scientifici e tavole rotonde.

CON IL CONTRIBUTO DI:



www.rtkpromotion.it



cnatreviso.it



fotogrammapiovesan.it



www.followmybag.com



Consumatori Nordest
MOGLIANO



La Banca di Casa Tua
www.bccmarconvenezia.it



Via Marconi 32 - Mogliano



LA RIVISTA ITALIANA
DELL'ASTRONOMIA
WWW.COELUM.COM

**Imprenditori
Moglianesi**



COORDINAMENTO
GENITORI DEMOCRATICI
cgdmogliano.wordpress.com



NEGOZI IN MOGLIANO E FRESCADA
www.ebioe.it



**LIBRERIA
LOVAT**

www.centrobiblioteche.it

colortech
www.colortech.it



www.litograf.net

**TV
Mogliano**

LA WEB TV
DI MOGLIANO
E DINTORNI

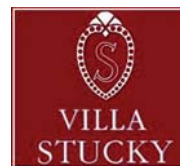


Agorà
PIZZERIA GASTRONOMIA
da Nuccio

V. Don Bosco, 46 - Mogliano
Tel: 041 5901439



NASONMORETTI®
murano www.nasonmoretti.it



villastucky.it

Mattiello
ARREDAMENTI
arredamentimattiello.it



Potrete rimanere informati consultando il sito web dove pubblicheremo in tempo reale tutti i programmi, i progetti, gli appuntamenti, le novità ed altro ancora: venite a trovarci!

<http://circologalilei.somsmogliano.it>
circolo.galilei@somsmogliano.it



SOMS, Circolo Galileo Galilei

Tel. 335 877 3168 - 333 269 2734 - 335 633 0005

Per visualizzare su **Mogliano TV** i video dei nostri incontri digitare il seguente indirizzo

["http://www.moglianotv.it/video-on-demand"](http://www.moglianotv.it/video-on-demand)