

i Pomeriggi *in* San Barnaba



Francesco Pennacchio by courtesy of 7miamilalantano

LA RIVOLUZIONE CLIMATICA Scenari di un cambiamento planetario

11 febbraio – 31 marzo 2020 ogni martedì alle ore 18.00
Auditorium San Barnaba - Corso Magenta 44/a, Brescia

Ingresso libero fino ad esaurimento dei posti

11 febbraio | **Antonello Pasini**
Come si studia il clima

I cambiamenti climatici rappresentano una sfida per la scienza, oltre che per la società. Il clima, infatti, è un sistema complesso in cui molti fattori interagiscono, e dove cause ed effetti si mischiano spesso in maniera molto intricata. La fisica dei sistemi complessi usa metodi e strumenti peculiari per dipanare questi nodi ed è un settore di punta della ricerca scientifica attuale. Partendo dalle passate osservazioni dei mutamenti del clima, verrà illustrato come comprenderne il funzionamento e proveremo a capire quali sono le cause - e le conseguenze - del riscaldamento recente. Con l'aiuto di modelli scientifici vedremo cosa sta succedendo e cosa potrà accadere in futuro. Perché non si tratta solo di sudare un po' di più, ma di far fronte a impatti molto forti sui territori, sugli ecosistemi e sull'uomo.



Antonello Pasini, fisico climatologo del CNR, è autore di molte pubblicazioni specialistiche incentrate soprattutto sui modelli per studiare cause ed effetti dei cambiamenti climatici recenti. Insegna Fisica del clima a Roma Tre e Sostenibilità ambientale - aspetti scientifici all'Università Gregoriana di Roma, ma è anche un attivo divulgatore. I suoi due ultimi libri sono *Effetto serra, effetto guerra* (ed. Chiarelettere, con G. Mastrojeni) e *L'equazione dei disastri* (ed. Codice). Ha vinto recentemente il premio nazionale di divulgazione scientifica con il blog *Il Kyoto fisso* per la rivista *Le Scienze*.

18 febbraio | **Elisa Palazzi**
Riscaldamento globale ed effetti sugli ecosistemi

La comunità scientifica è concorde nell'affermare che il mondo si è surriscaldato in media di circa 1°C dal 1850 ad oggi con preoccupante accelerazione dal 1950. Ne sono causa le attività antropiche, che hanno portato a un rapido aumento della concentrazione di gas a effetto serra in atmosfera. Esistono regioni, però, in cui il riscaldamento è stato più intenso della media (anche del doppio), come pure gli effetti ad esso associati. L'area del Mediterraneo, che comprende l'Italia, è una di queste: l'aumento degli estremi caldi di temperatura e la diminuzione di quelli freddi (benchè non scomparsi), l'aumento della durata dei periodi con precipitazione scarsa o assente e allo stesso tempo dei fenomeni di precipitazione intensa, hanno portato a una serie di impatti a catena su salute, agricoltura, foreste, risorse idriche, ecosistemi e gli habitat che essi ospitano.



Elisa Palazzi, laurea in Fisica e dottorato in Modellistica Fisica per la Protezione dell'Ambiente presso l'Università degli Studi di Bologna, è ricercatrice dell'Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima (ISAC) del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) e docente di Fisica del Clima all'Università di Torino. Le sue ricerche riguardano lo studio del clima e dei suoi cambiamenti nelle regioni di montagna, in particolare le Alpi, la catena Himalayana e il Plateau Tibetano, per capire quali siano i fattori che influenzano la disponibilità futura di risorse idriche. Studia in particolare i cambiamenti attuali e futuri nel ciclo idrologico montano attraverso l'analisi delle precipitazioni e della neve e il fenomeno di amplificazione e accelerazione del riscaldamento nelle regioni di alta quota, che ha conseguenze sugli ecosistemi montani, sulla biodiversità, e sui molti servizi erogati dalle montagne, primo fra tutti l'acqua.

25 febbraio | **Riccardo Valentini**
Clima, agricoltura e alimentazione

C'è un'emergenza che è sotto gli occhi di tutti, con un rischio concreto di estinzione di specie animali e vegetali. Al tempo stesso, le emissioni di gas serra sono quasi raddoppiate rispetto al 1980 portando a un aumento della temperatura di circa 0,8 gradi centigradi rispetto all'inizio del secolo. I cambiamenti climatici, che colpiscono i nostri raccolti, che provocano incendi, inondazioni o anche altre catastrofi ambientali, sono causati in buona parte dal modo in cui produciamo, distribuiamo e consumiamo il cibo. Il nostro attuale modello di vita non è più sostenibile. Quali le sono le scelte a cui siamo chiamati?



Riccardo Valentini è professore ordinario presso l'Università degli Studi della Tuscia. La sua attività di ricerca riguarda l'ecologia, i sistemi agro-forestali e i temi connessi con l'attuazione delle convenzioni internazionali per la protezione dell'ambiente globale. Valentini è stato il pioniere delle ricerche sul ruolo dei sistemi agro-forestali nei cambiamenti climatici e sull'effetto serra, sviluppando nuove tecnologie di misura dell'assorbimento di anidride carbonica da parte delle vegetazione. Ha ricevuto nel 2006 lo Zayed International Prize for the Environment, nel 2015 il premio "Ernst Heckel" della Federation of European Ecological Societies, nel 2018 la medaglia della Accademia Italiana delle Scienze "detta dei XL" per la Fisica e le Scienze Naturali. Insieme ad altri scienziati del Comitato Intergovernativo sui Cambiamenti Climatici (IPCC), nel 2007 è stato insignito del premio Nobel per la pace per le ricerche condotte sul cambiamento climatico. Fa parte del Gruppo 2003 per la ricerca scientifica.

3 marzo | **Roberto Buizza**
Il clima sta cambiando: perchè?

È assodato che il continuo aumento dei gas-serra (GHGs) è la causa principale dei cambiamenti climatici e in particolare del riscaldamento globale. La buona notizia è che abbiamo le tecnologie e le risorse per risolvere il problema. Però dobbiamo decidere di agire adesso e investire in modo da realizzare una nuova rivoluzione industriale per approdare all' "industry 5.0", cioè una "industry 4.0" de-carbonizzata. Il settore energetico ha un ruolo centrale: trasformare i sistemi di produzione, stoccaggio e utilizzo dell'energia, grazie alle rinnovabili e all'efficienza energetica, sono passi fondamentali da attuare. Ma la trasformazione dovrà estendersi a tutti i settori e tutti i soggetti (aziende, istituzioni, cittadini/consumatori). Una crescita economica a zero-emissioni di GhGs è possibile. Ma soprattutto necessaria.



Roberto Buizza, laurea in Fisica, dottorato di ricerca (PhD) in Matematica e Master in Business Administration, ha iniziato la sua attività presso il Centro di Ricerca Termica e Nucleare dell' ENEL. In seguito, dal 1991 al 2018, ha svolto la sua ricerca presso lo "European Center for Medium-Range Weather Forecasts" (ECMWF), dove ha dato un contributo fondamentale nello sviluppo dei metodi ad insieme (ensemble methods), rivestendo il ruolo di Capo della Divisione "Predictability" e di "Lead Scientist". È attualmente Professore Ordinario di Fisica presso la Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, dove sta lavorando ad una nuova iniziativa sul clima, con il supporto delle Scuole Universitarie Federate (Scuola Superiore Sant'Anna e Scuola Normale Superiore di Pisa, e Scuola IUSS di Pavia). Esperto in previsioni numeriche, metodi ad insieme, chaos e predicibilità, è autore di più di 200 pubblicazioni.

10 marzo | **Grammenos Mastrojeni**
Squilibrio climatico, migrazioni e conflitti

Tutte le nostre società si sono organizzate contando sulla prevedibilità dei cicli della natura e dei servizi che essa ci offre; se questi vengono meno, dovremo adattarci, cioè riorganizzare le società e la produzione, e in diversi casi migrare verso terre sicure. Ma è difficile che questo adattamento si raggiunga senza lotte, sofferenze e conflitti, in particolare nelle regioni più povere, dove le popolazioni dipendono più direttamente dalla salute della natura e dalla vitalità dei suoi servizi. Il degrado della natura mina così alla base la coesione e la stabilità delle comunità

rurali meno solide e ciò si riverbera sulle aree urbane: crea insicurezza, conflittualità e spinte ai movimenti forzati di popolazioni. Assistiamo cioè a un minaccioso ciclo cumulativo fra degrado dell'ambiente, ingiustizia e peggioramento delle condizioni umane. Ma la buona notizia è che questo ciclo può essere invertito, che si può agire in tempi rapidi e che ciò non comporta sacrifici e rinunce. Occorre però abbracciare una nuova idea di benessere e di qualità della vita, che non contempli solo "cose" ma l'insieme dei bisogni umani – come pace, città sicure, salute, tempo per gli affetti. Non esiterebbe allora conflitto fra natura e sviluppo.



Grammenos Mastrojeni, diplomatico, docente e scrittore, dai primi anni Novanta ha intrapreso la riflessione e una serie di ricerche sull'allora incompreso legame fra tutela dell'ambiente, coesione umana, pace e sicurezza. Attivo in diversi atenei, in Italia e all'estero, nel 2009 la Ottawa University in Canada gli ha affidato il primo insegnamento attivato da un'università sulla questione Ambiente, risorse e geostrategia, materia che continua a insegnare. È Segretario Generale Aggiunto dell'Unione per il Mediterraneo e ha coordinato la cooperazione ambientale italiana. Presidente dell'Alleanza ONU delle montagne e co-presidente dell'Alleanza Globale delle Isole, collabora con il Climate Reality Project lanciato dal premio Nobel Al Gore.

17 marzo | **Chiara Cadeddu**
Mutazione del clima: minaccia per la salute globale?

Il cambiamento climatico rappresenta la prima tra le dieci sfide per la salute globale elencate dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) nel 2019. Nove persone su dieci nel mondo infatti trascorrono le proprie giornate in luoghi in cui si respirano sostanze inquinanti, e sono stati stimati almeno 7 milioni di morti all'anno per patologie causate dall'inquinamento atmosferico, tra cui infarti, tumori, ictus, e malattie respiratorie. La maggior parte di essi vive in paesi poveri, dove la possibilità di ammalarsi è più elevata e le possibilità di cura ridotte. L'inquinamento è dovuto a emissioni industriali, mezzi di trasporto, agricoltura, riscaldamento domestico, che hanno causato anche l'enorme problema del cambiamento climatico, di cui vediamo manifestazioni ormai quotidiane e anche su larga scala. Il clima è naturalmente connesso con la salute: l'OMS stima che fra il 2030 e il 2050 esso causerà 250.000 vittime in più ogni anno per malnutrizione, malaria, diarrea e malori da calore. Il cambiamento climatico riguarda noi e le generazioni future. Per preservare noi e loro non possiamo restare solo spettatori di questo disastro, ma dobbiamo intervenire fin da subito, fin dal contributo di ciascuno di noi.



Chiara Cadeddu si è laureata col massimo dei voti in Medicina e Chirurgia nel 2009 presso l'Università Cattolica del Sacro Cuore di Roma, dove ha poi conseguito la specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva. Nella stessa Università è oggi Dottoranda di ricerca in Scienze biomediche e Sanità Pubblica e Docente a contratto. È Ricercatore presso il Centro Nazionale per l'Health Technology Assessment dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS); dal 2016 al 2018 ha lavorato nella Segreteria Scientifica di Presidenza dell'ISS, supportando l'ex Presidente Walter Ricciardi. Coordina attualmente un progetto europeo internazionale e collabora a diversi progetti nazionali e internazionali. È inoltre autrice di 107 lavori scientifici nel settore della Sanità Pubblica.

24 marzo | **Marzio Galeotti** Economia e politiche per il cambiamento climatico

I cambiamenti climatici sono anche un problema economico e serve dunque definire gli aspetti di questo versante del problema: dalla determinazione degli impatti fisici ed economici alla valutazione dei costi dell'inazione o piuttosto dell'azione di contrasto, da cui far discendere una oculata scelta delle politiche di mitigazione e/o di adattamento. È però cruciale che la valutazione economica riguardi non solo i costi della mitigazione, ma anche – e soprattutto – i suoi benefici per il futuro del pianeta. Ed è soprattutto indispensabile che le scelte adottate poggino su un accordo (e rispetto) internazionale. Ma quali sono le difficoltà insite in un accordo internazionale sul clima? Quali barriere politiche, sociali ed economiche continuano a fraporsi ad un'azione efficace?



Marzio Galeotti è professore ordinario di Economia politica presso il Dipartimento di Scienze e Politiche Ambientali dell'Università degli Studi di Milano. È Fellow del Centre for Research on Geography, Resources, Environment, Energy & Networks (GREEN) dell'Università Luigi Bocconi e Visiting Fellow presso il King Abdullah Petroleum Studies and Research Center (KAPSARC). È stato fondatore e primo presidente dell'Associazione italiana degli economisti dell'ambiente e delle risorse naturali ed è membro del comitato scientifico del Centro per un futuro sostenibile e della Fondazione Lombardia per l'Ambiente. Siede nel comitato di redazione de *Javoce.info*, del "Journal of Economic Policy" (Politica economica) e di "Economics and Policy of Energy and the Environment". È stato coordinatore del programma di ricerca in modellistica e politica dei cambiamenti climatici della Fondazione Eni Enrico Mattei.

31 marzo | **Alessandra Smerilli** Etica di un bene comune

La politologa statunitense Elinor Ostrom (premio Nobel 2009) ha suggerito che i soggetti privati, se nelle giuste condizioni, possono prendersi cura dell'economia e del pianeta. In questo caso la politica, intesa come governo o governi, dovrebbe applicare di più il principio di sussidiarietà.

Oggi sono in pochi a guidare le danze con ingenti capitali, decidendo le sorti degli Stati e talvolta sospendendo i tradizionali processi democratici. I governi non sempre riescono a resistere ad attacchi speculativi e ad accordi miopi, per mancanza di lungimiranza. Ma i vantaggi economici di breve periodo derivanti dallo sfruttamento di risorse non rinnovabili e di territori ricchi di materie prime, sono molto inferiori rispetto ai danni sociali, ambientali ed economici che possono essere causati da un eccessivo sfruttamento. I vantaggi sono per pochi, i danni per tutti.

E noi tutti insieme, abitanti del pianeta che hanno a cuore il grido della terra e dei poveri, non possiamo far nulla? Dovremmo innanzitutto comprendere quanta parte abbiamo in quello che sta accadendo e quanto siamo complici. Quando diamo la colpa ad un'economia che uccide e che crea scarti - ed è giusto farlo - siamo consapevoli che quella economia non è altro da noi, e che invece ne siamo immersi?



Alessandra Smerilli è un crocevia di passioni coltivate con dedizione, impegno e grande capacità di intuito. La sua narrazione è piena di tensione etica, come dimensione fondante dell'economia, di attenzione agli ultimi, ai giovani, alle periferie. Sr Alessandra incarna il Vangelo formando i futuri giovani economisti a pensare ad un'economia sana ed inclusiva, che sia in grado di rispettare la casa comune, come indica Papa Francesco. Socia fondatrice e docente di SEC – Scuola di Economia civile, insegna Economia politica alla Pontificia Facoltà di Scienze dell'Educazione "Auxilium" di Roma, LUMSA, Pontificia Università Lateranense e Università Cattolica del Sacro Cuore. È Consigliere di Stato della Città del Vaticano e membro del Consiglio Nazionale del Terzo Settore, del Comitato etico di Etica SGR, oltre che del Comitato scientifico e organizzatore delle Settimane sociali dei Cattolici. È una voce autorevole nel dibattito di questo Paese, con frequenti interventi su radio, televisioni e riviste qualificate. Tra le sue ultime pubblicazioni: *L'adesso di Dio. I giovani e il cambiamento della Chiesa* (con S. Massironi; Milano) e *Pillole di economia civile e del ben vivere* (Roma).

Programma

11 feb | Come si studia il clima

Antonello Pasini CNR – Consiglio Nazionale della ricerca

18 feb | Riscaldamento globale ed effetti sugli ecosistemi

Elisa Palazzi CNR – Consiglio Nazionale della ricerca

25 feb | Clima, agricoltura e alimentazione

Riccardo Valentini Università degli Studi della Tuscia

3 mar | Il clima sta cambiando: perché?

Roberto Buizza Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa

10 mar | Squilibrio climatico, migrazioni e conflitti

Grammenos Mastrojeni Vicesegretario Generale dell'Unione del Mediterraneo

17 mar | Mutazione del clima: minaccia per la salute globale?

Chiara Cadeddu Istituto Superiore di Sanità

24 mar | Economia e politiche per il cambiamento climatico

Marzio Galeotti Università degli Studi di Milano

31 mar | Etica di un bene comune

Alessandra Smerilli Pontificia Facoltà Scienze dell'Educazione «Auxilium» Roma

L'iniziativa è valida ai fini dell'attività di aggiornamento dei docenti
Per gli studenti della scuola superiore al ciclo di incontri è abbinato il concorso
Pianeta bollente. E tu? il cui regolamento è consultabile sul sito
www.fondazionetrebeschi.it