

SCUOLA ESTIVA SCS2008

Scienza Comunicazione Società

La scienza è di tutti?

La conoscenza scientifica come bene pubblico globale

Torino 7 - 12 settembre 2008

Docenti e abstract SCS2008

Domenica 7 settembre, ore 18

Clara Silvia Roero (Università di Torino)

Il matematico Giuseppe Peano e l'impegno sociale

Curriculum vitae prof.ssa Clara Silvia Roero

Laureata in Matematica con lode all'Università di Torino nel 1975, borsista CNR in Italia e all'estero (1976-1980), ricercatore confermato all'Università di Torino dal 1981 al 1987, Professore associato di Matematiche Complementari all'Università di Cagliari (1987-1990) e di Storia delle Matematiche e di Fondamenti della matematica all'Università di Torino (1990-2000), è dal 2000 Professore ordinario di Storia delle Matematiche all'Università di Torino. Responsabile di numerosi Progetti e Contributi di ricerca CNR e MIUR, è stata membro della Commissione di studio per la Storia della Matematica del CNR e responsabile delle ricerche in Storia delle Matematiche presso l'Università di Torino. Attualmente collabora anche a progetti di ricerca europei (European Science Foundation).

Docente al primo degli Honour Courses in History of Mathematics (Erasmus, Utrecht 1995) e visiting Professor in università europee, è dal 2002 membro del Comitato svizzero per l'Edizione delle opere scientifiche della famiglia Bernoulli e ha collaborato e tuttora collabora alla redazione dei volumi delle opere di Jacob e di Johann Bernoulli. È membro del Comitato scientifico del "Bollettino di Storia delle Scienze Matematiche" e ha fatto parte del Comité de lecture della "Revue d'histoire des mathématiques" e della redazione di "Lettera Matematica Pristem".

Presidente della Società Italiana di Storia delle Matematiche dalla sua costituzione nel 2000, rieletta nel 2002 e nel 2005, ogni anno organizza il congresso della Società.

È membro del Consiglio direttivo del Centro per la Storia dell'Università di Torino e del direttivo dell'Associazione Subalpina Mathesis.

è autrice di numerosi saggi e libri di storia della matematica che spaziano dall'antichità al Rinascimento, al periodo Barocco (in particolare sulla nascita e sullo sviluppo del calcolo infinitesimale e del calcolo delle probabilità) e all'Ottocento.

Ha curato due volumi sulla storia della Facoltà di Scienze matematiche, fisiche e naturali dell'Università di Torino e alcuni CD-Rom sull'opera e sulle corrispondenze del matematico e logico piemontese Giuseppe Peano. Attualmente è responsabile delle Celebrazioni di G. Peano nel 150° della nascita e nel centenario del Formulario Matematico, che si terranno a Torino nei mesi di settembre-dicembre 2008, con un congresso internazionale di studi (2-7 ottobre 08, Accademia delle Scienze-Archivio di Stato), tre mostre e cicli di conferenze.

Abstract dell'intervento

Dagli anni a ridosso dell'unità d'Italia fino ai primi decenni del Novecento Torino raggiunge nella ricerca scientifica, e in particolare in quella matematica, una posizione di assoluto prestigio sulla scena nazionale e internazionale, e fra i protagonisti del panorama scientifico d'avanguardia si distingue per il suo carisma e il suo genio creativo il matematico cuneese Giuseppe Peano (1858-1932).

Autore di una ventina di libri e di oltre quattrocento scritti, egli estrinseca la sua opera in vari

settori della cultura, lasciando in ognuno un'impronta originale e profonda: dall'analisi matematica alla logica, alla critica dei principi e ai fondamenti della matematica, dalla geometria al calcolo vettoriale, dal calcolo numerico alla matematica attuariale. Il suo impegno costante a favore della scuola e per la diffusione della cultura scientifica lo portano pure ad occuparsi di storia della matematica, di didattica, di glottologia e di filologia, campi nei quali dispiega una grande professionalità, accompagnata alla serietà dello studioso che non smette mai di imparare.

Fra i contributi più curiosi della sua poliedrica attività spicca l'articolo del 1898 Sulla numerazione binaria applicata alla stenografia, dove egli avanza l'idea di una nuova forma di stenografia basata sulle proprietà del sistema di numerazione in base 2 e delinea il progetto di una macchina in grado di realizzarla. Si fondono in questa ricerca il suo interesse per i problemi tipografici di stampa delle formule con quello storico sull'evoluzione dell'aritmetica binaria.

Animato dalla volontà di "volgere i progressi della Scienza a beneficio della Scuola", come molti suoi colleghi in Italia e all'estero, Peano promuove una serie di iniziative atte a favorire un fecondo dialogo fra il mondo accademico e quello degli insegnanti, creando 'libere palestre' di discussione scientifica. La Rivista di Matematica che egli fonda nel 1891 ha fra i suoi obiettivi programmatici quello di 'perfezionare i metodi di insegnamento' e nei suoi otto volumi ospita accanto ad articoli di ricerca numerosi interventi sulla critica dei principi, sulla storia dei concetti e delle teorie matematiche, su questioni filosofico-didattiche e recensioni o segnalazioni di testi scolastici.

Attento alle problematiche educative, Peano è assiduo ai congressi e alle riunioni della Mathesis, la prima associazione italiana degli insegnanti di matematica, che è fondata a Torino nel 1895 da Rodolfo Bettazzi, Aurelio Lugli e Francesco Giudice, docenti di scuole secondarie superiori. Egli coglie l'occasione per presentare in queste sedi il progetto del Formulario e del Dizionario di Matematica, di cui nel 1901 ha completato, in collaborazione con i suoi allievi Vacca, Vailati e Padoa, la parte dedicata alla logica.

In seguito al trasferimento della Mathesis a Pavia, Peano inaugura il 27 febbraio 1915, insieme a T. Boggio e M. Bottasso, le Conferenze Matematiche Torinesi che per almeno una decina di anni vedranno riunirsi, il sabato pomeriggio, in un'aula dell'Università, una quarantina di insegnanti. Traggono origine da questi incontri numerosi libri di testo per le scuole, redatti dagli allievi di Peano, e molti articoli che egli presenta all'Accademia delle Scienze di Torino, all'Accademia dei Lincei, oppure fa pubblicare sulle riviste di didattica, come il Bollettino Mathesis, il Periodico di Matematica, il Bollettino di Matematica, la Rassegna di Matematica e Schola et Vita. Appartengono a questo periodo le ricerche sul calcolo numerico, sulle approssimazioni, sui logaritmi e sulle tavole relative, compiute dalle allieve-insegnanti della Scuola di Peano, Rosetta Frisone, Virginia Vesin, Luisa Viriglio, Gilda Mori Breda, Tiziana Comi, Maria Destefanis, che prendono spunto dai suggerimenti e dai lavori del maestro.

La volontà di Peano di creare un dialogo con le strutture scolastiche si concretizza nella sua attiva partecipazione come presidente agli esami di maturità in varie sedi d'Italia e negli ultimi anni nell'organizzazione di specifici corsi per i neo-laureati che devono sostenere i concorsi a cattedra. Dal 1925, infatti, aveva scelto di scambiare con F. Tricomi il suo insegnamento di Calcolo infinitesimale con quello di Matematiche complementari, che amava presentare dicendo agli studenti che avrebbe insegnato loro "a trasformare la matematica in pane". Ai docenti delle scuole e ai membri della Mathesis Peano raccomanda la ricerca del rigore e della semplicità, l'economia di linguaggio, privo di ridondanze e circoli viziosi, e l'utilizzo di ogni mezzo, intellettuale o pratico, atto a suscitare nei giovani l'interesse per la matematica. Egli consiglia per esempio di trarre spunti divertenti e curiosi dalla realtà quotidiana o dalla letteratura scientifica del passato, inventando giochi e problemi capziosi. Se si scorre il divertente volumetto Giochi di aritmetica e problemi interessanti, edito da Paravia nel 1924, si coglie la ricchezza delle fonti storiche consultate: Tartaglia, Leonardo Fibonacci Pisano, Ibn Albanna, Teone di Smirne, lo scriba egizio Ahmes del papiro Rhind, Euclide, Bachet de Meziriac, Euler, Poncelet, Fourier, Cauchy, macrobio, Metone, Gauss, ...

Peano non perde mai di vista l'utilità che la scienza può avere nella vita dell'umanità e oltre a sostenere nel 1906 le rivendicazioni delle operaie del cotonificio Bass di Torino, scese in sciopero, offrendo loro ospitalità a Cavoretto, si impegna in ricerche matematiche con risvolti pratici e promuove testi di divulgazione scientifica. In qualità di membro della Commissione nominata dalla Cassa Mutua Cooperativa per le pensioni, fra il 1901 e il 1906 pubblica una serie di lavori di matematica attuariale, nei quali l'acutezza dei metodi matematici e l'accurata

valutazione delle situazioni possibili si accompagna all'esame delle condizioni di equità. Anche gli ultimi risultati originali del 1913 e 1918, fra cui spicca il teorema sul cosiddetto 'nucleo di Peano', documentano la sua predilezione per gli aspetti numerici dell'analisi e per le applicazioni dei calcoli approssimati in aree scientifiche limitrofe, come l'astronomia, la finanza e la geodesia.

'Per facilitare i calcoli e risparmiare la parte più noiosa' della matematica nelle scuole Peano cura la prima edizione italiana, a basso prezzo, delle tavole dei logaritmi, ravvisando una carenza nel mercato librario nazionale, costretto a ricorrere a costosi manuali esteri.

Presidente del Patronato scolastico di Cavoretto, Peano è solito ospitare i bambini nel piccolo osservatorio allestito nella sua villa per mostrare loro le stelle e spiegare l'astronomia.

L'Esposizione Universale inaugurata a Parigi nel maggio del 1900, e i molteplici congressi internazionali e le riunioni di società professionali che si susseguono a lato dell'importante manifestazione, riportano all'attenzione generale la necessità di una lingua ausiliaria internazionale, "destinata a servire alle relazioni scritte e orali tra persone di lingue materne differenti". Peano si lascia coinvolgere dal filosofo e amico Couturat, che condivide con lui ideali progressisti e umanitari, a prodigare energie nel progetto di costituzione di questa lingua. Pubblica così nel 1903 sulla Rivista di matematica il primo articolo sul latino sine flexione, la lingua da lui proposta, riprendendo l'idea di G.W. Leibniz di semplificare la grammatica latina classica, riducendo al minimo le coniugazioni dei verbi e eliminando le declinazioni, le desinenze dei generi e il plurale. All'Accademia delle Scienze di Torino esplicita, pochi mesi dopo, il legame che unisce le sue ricerche linguistiche a quelle di logica.

Il suo scopo principale è la costituzione di un idioma utile al progresso della scienza e che faciliti la circolazione dei risultati fra l'Occidente e l'Oriente. Per questo sceglie nel 1906 di diffondere in latino sine flexione la quinta edizione del suo *Formulario Mathematico*.

Nel frattempo a Torino l'*Akademi Internasional della lingua Volapük* di Johann Martin Schleyer, si trasforma in *Academia pro interlingua* e Peano, che guida la proposta di lasciare ai soci libertà di scelta sulla forma di lingua da utilizzare, è eletto presidente nel dicembre del 1908 e manterrà questo incarico fino alla morte. La sede dell'*Academia* è nella villa a Cavoretto, nella cui tipografia si stampano gli opuscoli *Discussiones* e *Circulares* che vengono spediti ai soci in Italia e all'estero. La rete di rapporti internazionali è ampia e i fascicoli mostrano il tentativo di propagare, in modo democratico, una lingua che faciliti i rapporti scientifici e culturali fra le nazioni e favorisca il progresso della civiltà, garantendo la felice convivenza dei popoli. È quanto emerge, ad esempio, dall'articolo Stati Uniti della terra sulla *Gazzetta del popolo della sera*, nella quale Peano si dichiara favorevole alla costituzione della Società delle Nazioni.

Peano che ha grande padronanza del latino e del greco, compie studi di glottologia e di filologia e redige nel 1915 un *Vocabulario commune latino-italiano-francese-inglese-tedesco*, dove di quattordicimila vocaboli latini spiega il significato e l'origine, affiancandoli alle parole da essi derivate in numerose lingue indoeuropee.

Con il 1926 ai periodici torinesi si affianca come nuovo organo di stampa dell'*Academia pro interlingua* la rivista *Schola et Vita*, fondata e diretta a Milano da Nicola Mastropaolo, alla quale collaborano, oltre Peano e alla sua cerchia di discepoli, numerosi colleghi e linguisti italiani e stranieri. Sulle sue pagine trovano spazio articoli di divulgazione scientifica e consigli per educatori in ogni settore della cultura, dalla poesia alla medicina, dalla fisica alla geografia e alle scienze naturali, attraverso le traduzioni di articoli apparsi su importanti testate internazionali.

Durante i cinquant'anni di insegnamento nell'Ateneo torinese Peano riesce anche a riunire attorno a sé un folto gruppo di allievi e di insegnanti che collaborano con entusiasmo alle iniziative da lui promosse. L'attività intensa della scuola che si forma sotto la sua guida produrrà un'importante azione di rinnovamento nell'istruzione secondaria e contribuirà allo sviluppo nazionale delle ricerche in logica matematica, critica dei principi, fondamenti della matematica, analisi infinitesimale, calcolo vettoriale, matematiche elementari e storia della scienza.

Lunedì 8 settembre, ore 9

Luciano Gallino (Università di Torino)

L'arduo cammino della scienza verso la statuto di bene pubblico globale

Curriculum vitae prof. Luciano Gallino

Chiamato a Ivrea da Adriano Olivetti, che aveva incontrato a Torino nell'autunno del 1955, Luciano Gallino (Torino 1927) ha compiuto il proprio apprendistato sociologico tra il 1956 e il 1971, prima come collaboratore dell'Ufficio Studi Relazioni Sociali costituito dall'Ing. Adriano, il primo del suo genere in Italia; poi, nel periodo 1960-1971, come direttore del Servizio di Ricerche sociologiche e di Studi sull'organizzazione (SRSSO) che di quel primo ufficio fu una filiazione diretta. Il SRSSO faceva capo alla Direzione del Personale e dei Servizi sociali, di cui fu responsabile a lungo Paolo Volponi. Ha continuato a svolgere attività di consulenza per la Olivetti, nel campo delle scienze sociali, sino al 1979.

Conseguita la Libera Docenza in Sociologia all'inizio del 1964, nei due anni seguenti è stato Fellow Research Scientist presso il Center for Advanced Study in the Behavioral Sciences di Stanford (CA). Dal novembre 1965 al 1971 è stato professore incaricato presso la Facoltà di Magistero e la Facoltà di Lettere e Filosofia dell'Università di Torino. Nel 1970 risulta primo vincitore del concorso nazionale a una delle prime cattedre di sociologia. Dal 1971 al 2002 è stato professore ordinario di Sociologia nella Facoltà di Scienze della Formazione dello stesso Ateneo. Attualmente è Professore Emerito della stessa materia. Tra il 1968 e il 1978 ha diretto il locale Istituto di Sociologia, uno dei primissimi attivati nelle università italiane.

Sin dagli anni Ottanta ha fatto parte quale rappresentante dell'ateneo torinese del Comitato Scientifico del CSI/Piemonte, ente strumentale della Regione Piemonte per l'informatica, ricoprendo poi in questo, dal 1990 al 1993, la carica di Presidente. Ha fondato e presieduto dal 1987 al 1999 il Centro Interstrutture di Servizi Informatici e Telematici per le Facoltà Umanistiche dell'Università di Torino, che già dai primi anni '90 ha messo a disposizione Internet a migliaia di studenti e docenti. Dal 1992 al 1998 ha ricoperto la carica di Presidente del Corso di Laurea in Scienze dell'Educazione della Facoltà di Scienze della Formazione. Dal 1999 a fine 2002 è stato Direttore del Dipartimento di Scienze dell'Educazione e della Formazione. In tale ruolo ha promosso lo sviluppo di un centro specializzato nello studio e nella realizzazione di corsi orientati alla Formazione Aperta/Assistita in Rete.

Dal 1979 al 1988 è stato presidente del Consiglio Italiano delle Scienze Sociali, carica in cui è succeduto a Luigi Firpo. Dal 1987 al 1992 ha rivestito la stessa carica nell'Associazione Italiana di Sociologia. Dirige dal 1968 i "Quaderni di Sociologia", testata trasmessagli da Nicola Abbagnano che li aveva fondati con Franco Ferrarotti nel 1951. Tra il 1970 e il 1975 ha scritto sul "Giorno"; dal 1983 al 2001 ha collaborato alla "Stampa". Dal 2001 scrive per "La Repubblica".

E' socio dell'Accademia delle Scienze di Torino, dell'Accademia Europaea e dell'Accademia Nazionale dei Lincei.

I suoi interessi nel campo della ricerca e dell'insegnamento si riflettono nelle opere principali che ha pubblicato nel corso di quasi cinquant'anni:

Progresso tecnologico ed evoluzione organizzativa negli stabilimenti Olivetti, 1945-1959, Giuffrè, Milano 1960; Personalità e industrializzazione, Loescher, Torino 1968; Indagini di sociologia economica e industriale, Comunità, 2a ed., Milano 1972; Dizionario di Sociologia, Utet, Torino 1978, 3a ed. 2004; La società. Un'introduzione sistemica alla sociologia, Paravia, Torino 1980; Il lavoro e il suo doppio. Seconda occupazione e politiche del lavoro in Italia, il Mulino, Bologna 1985, (con coll.); Informatica e qualità del lavoro, Einaudi, 2a ed., Torino 1985; Della ingovernabilità. La società italiana tra premoderno e neo-industriale, Comunità, Milano 1987; L'attore sociale. Biologia, cultura e intelligenza artificiale, Einaudi, Torino 1987; L'incerta alleanza. Modelli di relazione tra scienze umane e scienze della natura, Einaudi, Torino 1992; Manuale di Sociologia (con coll.), Utet Libreria, 2a ed., Torino 1997; Se tre milioni vi sembrano pochi. Sui modi per combattere la disoccupazione in Italia, Einaudi, Torino 1998; Globalizzazione e disuguaglianze, Laterza, Bari 2000, 9a ed. 2003; Il costo umano della flessibilità, Laterza, Bari 2000, 5a ed. 2005; L'impresa responsabile. Intervista su Adriano Olivetti, Comunità, Torino 2001; La scomparsa dell'Italia industriale, Einaudi, Torino 2003; L'impresa irresponsabile, Einaudi, Torino 2005; Italia in frantumi, Laterza, Bari 2006;

Tecnologia e democrazia. Conoscenze tecniche e scientifiche come beni pubblici, Einaudi, Torino 2007; Il lavoro non è una merce. Contro la flessibilità, Laterza, Bari 2007.

Abstract dell'intervento

La scienza viene sovente rappresentata sia dalla letteratura delle scienze naturali, sia dalla teoria sociologica, come un sotto-sistema sociale che può essere più o meno sviluppato in differenti paesi, ma possiede caratteristiche unitarie ovunque nel mondo. L'idea dell'unicità planetaria della scienza, della sua avvenuta e incontrovertibile universalizzazione, è rafforzata dalla constatazione del suo essere un sistema mondo non confrontato da alcuna eterodossia, ovvero da alcuna alternativa plausibile.

Al livello più comune di osservazione, tale condizione parrebbe sin da ora definitivamente acquisita in forza dell'universalità dei codici e delle pratiche degli scienziati, a prescindere dal paese in cui operano, e delle reti di comunicazione transnazionali che fra di loro si sono sviluppate. Tale conclusione osservativa è rafforzata dalla convinzione diffusa che in molti ambiti di ricerca si siano compiuti tali passi avanti da poter considerare come residuali i problemi che ancora rimangono aperti. Ne segue che "per molti osservatori la scienza è uno dei pochi, se non anzi l'unico candidato che possa pretendere fuor di discussione allo statuto di globalità di un sistema funzionale. Inoltre nel caso della scienza la diagnosi di validità e rilevanza mondiale viene condivisa in ugual misura tanto da osservatori interni [ovvero dagli scienziati stessi] quanto da soggetti esterni. In effetti a molti la globalità della scienza sembra una circostanza scontata."

Malgrado ciò, sussistono varie ragioni che consigliano di problematizzare la apparente globalità della scienza. La principale è che una scienza realmente globale, una scienza mondo, dovrebbe presentarsi di per sé con lo statuto di bene pubblico globale (BPG). Capita invece che da un simile statuto la scienza contemporanea si prospetti alquanto lontana. Ciò a causa tanto di sue caratteristiche interne, quanto dei condizionamenti politici ed economici cui è esposta

Numerosi indicatori, come pure la asimmetria dei suoi impegni di ricerca, mostrano che la tendenza alla universalità o globalità dei benefici inter-popolazione e inter-paese che la scienza dovrebbe arrecare ha ancora un lungo cammino da compiere. Va altresì notato che la globalità della scienza come BPG, mostra, almeno in alcuni campi, evidenti segni di regressione pur nei paesi in cui essa si era in passato maggiormente affermata.

Ancor più degli indicatori in ordine sparso, a far dubitare che la scienza abbia già raggiunto lo statuto di BPG è la constatazione della insostenibilità dell'attuale stato del mondo, per produrre il quale è stato paradossalmente determinante appunto il concorso della scienza e delle sue ascendenze e discendenze tecnologiche. Al riguardo, così si è espresso un ampio gruppo di scienziati appartenenti a varie discipline: "La via allo sviluppo che al presente il mondo sta seguendo non è sostenibile. Gli sforzi che si compiono per soddisfare i bisogni di una popolazione crescente in un mondo interconnesso ma diseguale, dominato dalla specie umana, stanno compromettendo i sistemi essenziali che sostengono la vita sulla Terra. La straordinaria complessità delle sfide che ci attendono è suggerita dalle interazioni che oggi emergono tra cambiamenti climatici globali e le profonde trasformazioni che sono in corso nella vita sociale ed economica."

Alla scienza spetta sicuramente lo statuto di bene pubblico globale. La possibilità di pervenirvi appieno dipende da molti fattori. Tra questi si collocano in primo piano le politiche nazionali e internazionali della scienza, non meno delle pressioni economiche e politiche cui la scienza appare sottoposta. Vari aspetti delle une e delle altre sono esaminati in questa relazione.

Lunedì 8 settembre, ore 14.30

Piero Bianucci (giornalista scientifico)

La comunicazione della scienza

Curriculum vitae del dott. Piero Bianucci

Piero Bianucci è giornalista professionista specializzato nella cronaca della scienza. E' autore di una trentina di libri divulgativi, un romanzo, una raccolta di racconti. Alla tecnica della

divulgazione ha dedicato il saggio "Te lo dico con parole tue" (Zanichelli, 2008). Opinionista de "La Stampa" e collaboratore della Rai e della Radio-Tv Svizzera, insegna "Linguaggio giornalistico scientifico" come professore a contratto dell'Università di Torino. E' presidente del Planetario-Parco astronomico Infini.To. L'Unione Astronomica Internazionale ha battezzato con il suo nome il pianetino 4821.

Abstract dell'intervento

Nel mio intervento cercherò di dare un'idea della crescita del sapere scientifico negli ultimi decenni e nei prossimi, con i conseguenti problemi di comunicazione all'interno e all'esterno della comunità scientifica. Tra i temi affrontati, la conoscenza come bene comune e la sua comunicazione nell'era di Internet mobile, la validazione del sapere nell'era post-Gutenberg, il problema della pseudoscienza, la proprietà intellettuale della conoscenza, il segreto militare e industriale, il potere di chi sceglie che cosa ricercare e che cosa comunicare.

Simona Cerrato e Federica Sgorbissa (Sissa Medialab – Trieste) Corso ed esercitazione in comunicazione web

Curriculum vitae della dott.ssa Simona Cerrato

Si è laureata in Fisica e specializzata in Fisica Cosmica a Torino, e ha ottenuto il Master in Comunicazione della Scienza della SISSA (Trieste). Dal 1989 si occupa di editoria e divulgazione scientifica. Ha fatto ricerca nel campo dell'astrofisica a Torino e a Tübingen (Germania), ha lavorato alla casa editrice Bollati Boringhieri di Torino come redattrice scientifica e al science centre Immaginario Scientifico di Trieste. Oggi lavora alla SISSA Medialab di Trieste, dove coordina le attività di comunicazione della scienza, in particolare il portale Ulisse-Nella rete della scienza (<http://ulisse.sissa.it>), che ha vinto il Pirelli International Award 2005, e collabora con la realizzazione dei progetti museali ed editoriali.

Ha organizzato e partecipato alle spedizioni Mini Darwin alle Galápagos (2007) e Mini Vulcanologi alla scoperta dei vulcani italiani con Adriatica (2008), dove bambini e scienziati insieme affrontano dal vivo un tema scientifico importante. Le spedizioni sono lo spunto per la produzione di libri, mostre, siti internet, film. Nell'ambito di Mini Darwin alle Galápagos, ha scritto il libro Mini Darwin. L'evoluzione raccontata dai bambini (premio White Ravens 2008), ha curato la realizzazione della mostra e la produzione del sito (<http://www.minidarwin.it>) e del film. Per i Mini Vulcanologi, ha curato il sito (<http://www.minivulcanologi.it>) e ha in preparazione libro e mostra.

Inoltre nel 1997 ha scritto con Luisa Crismani il testo teatrale Il fuoco del radio, e cura la collana "Donne nella scienza" della Editoriale Scienza per la quale ha scritto anche alcuni titoli. Per il libro L'universo di Margherita, scritto insieme a Margherita Hack, ha vinto il premio Andersen 2006 per la divulgazione scientifica.

Curriculum vitae della dott.ssa Federica Sgorbissa

Si è laureata in psicologia e ha conseguito il dottorato in scienze cognitive all'Università di Trieste. Nel 2005 ha ottenuto il Master in Comunicazione della Scienza della Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati (Trieste). Dal 2004 si occupa di divulgazione della scienza, con particolare interesse verso l'area museale e il giornalismo, tradizionale e online. Ha lavorato per il science centre Immaginario Scientifico (Trieste) e Globo Divulgazione Scientifica (Trieste) occupandosi dello sviluppo di mostre a tema scientifico. Nel 2005 ha lavorato per SISSA, nell'organizzazione di DOTIK, una scuola estiva di alta formazione per animatori di musei scientifici provenienti da tutta Europa. Dal 2006 lavora per SISSA Medialab occupandosi di giornalismo multimediale e dello sviluppo di mostre e musei a tema scientifico.

Fra gli altri ha partecipato ai progetti per la realizzazione di: Infini.TO, science centre astronomico a Torino, Musei della Cartiera Papale, museo dell'antica cartiera di Ascoli

Piceno, Giuseppe Occhialini, una mostra dedicata al celebre astrofisico italiano, Ai confini della coscienza, mostra sulle neuroscienze che sarà presente ESOF 2008. Per Medialab si occupa anche di servizi di podcast per eventi scientifici, come Innovaction, la fiera dell'innovazione di Udine, e La Fabbrica Del Cambiamento, le celebrazioni in onore dei trent'anni dalla legge 180, e tiene, insieme alla collega Ilenia Picardi, il corso "La scienza in podcast" alla SISSA.

Accanto alla sua attività a SISSA Medialab è anche giornalista free-lance e collabora soprattutto con le riviste Le Scienze e Mente & Cervello.

Abstract dell'esercitazione

La sezione di comunicazione web del corso proposto si svolgerà in due mezze giornate più eventualmente una sessione di discussione e confronto finale.

Presentiamo qui un prospetto preliminare del corso. Il primo pomeriggio, dopo la presentazione dei partecipanti, vengono date le informazioni generali su che cosa significa fare comunicazione della scienza, le motivazioni e i pubblici a cui rivolgersi. Vengono inoltre fornite le indicazioni pratiche su come svolgere l'esercitazione. Target e temi vengono scelti in anticipo e assegnati dai docenti. Gli studenti dovranno preparare il lavoro per l'esercitazione entro il secondo pomeriggio, che sarà dedicato al perfezionamento e all'implementazione dei lavori.

Lunedì 8 settembre, ore 14.30 - Primo pomeriggio

- Presentazione dei 60 partecipanti e dei relatori: ognuno ha 30 secondi per dire chi è e che cosa fa (con una nota di autoironia). Le presentazioni saranno registrate e utilizzate successivamente per le esercitazioni
- Chi deve e può fare comunicazione della scienza
- Le motivazioni per una buona comunicazione della scienza
- I pubblici. Chi sono gli interlocutori, che cosa sanno, che cosa vogliono sapere (citando i rapporti PISA2006, la ricerca di Tullio De Mauro sull'analfabetismo degli italiani, il rapporto 2008 Gli italiani e la scienza di Observa). Qui un breve excursus sulla comunicazione interna alla comunità scientifica
- I mezzi sul web. Dall'articolo alla videochat
- Introduzione al pod-cast: riflessioni su nuove forme di comunicazione tra radio, internet e social media
- Presentazione del programma di esercitazione. Indicazioni su cosa produrre (da preparare entro il giorno dell'esercitazione)

Martedì 9 settembre, ore 14.30 - Secondo pomeriggio. Esercitazione

- Allestimento di un pod-cast della scienza
- Montaggio
- Discussione

Martedì 9 settembre, ore 9

Angelo Raffaele Meo (Politecnico di Torino) e Mariella Berra (Università di Torino)

Libertà di software, hardware e conoscenza

Curriculum vitae del prof. Angelo Raffaele Meo

Titolare dal 1970 della cattedra di Sistemi per l'Elaborazione dell'Informazione presso il Politecnico di Torino. È stato direttore del Centro per l'Elaborazione Numerale dei Segnali del C.N.R., del Progetto Finalizzato Informatica del C.N.R., del Centro di Supercalcolo del Piemonte. È attualmente presidente dell'Accademia delle Scienze di Torino.

Orientata prevalentemente alla teoria e progetto di circuiti di calcolatori, al riconoscimento della voce, all'elaborazione numerica dei segnali e all'elaborazione e trasmissione di

informazione multimediale, la sua attività scientifica ha trovato significativi riconoscimenti quali i premi nazionali "Lori" e "Bonavera" per L'Elettrotecnica, il premio internazionale "Ricerca e Innovazione" per l'Informatica promosso dall'Italgas ed aperto a tutti gli studiosi europei e infine il premio "Galileo" per la divulgazione matematica. E' autore di oltre cento pubblicazioni scientifiche su riviste nazionali e internazionali e di alcuni libri.

Abstract dell'intervento

La lezione si inquadra nello scenario disegnato nella lezione di Mariella Berra precedente, secondo il quale stiamo vivendo gli anni di una nuova affascinante rivoluzione tecnologica ed industriale.

A caratterizzare questa rivoluzione sono molte novità strettamente correlate tra loro che esporrò sinteticamente con l'aiuto di figure simboliche.

La prima: l'esplosione delle conoscenze, l'esplosione del sapere.

E' una curva di tipo esponenziale, e come tutte le curve esponenziali, cresce dapprima lentamente e poi rapidamente si impenna e si butta verso l'alto. Così sono stati necessari centomila anni per inventare la ruota, soltanto cinquemila anni per imparare a volare, e poi nell'arco di cento anni, l'uno per mille della storia dell'uomo su questo pianeta, si è concretizzato tutto il progredire della scienza e della tecnologia che ha reso possibile i mille oggetti che ci circondano e che costituiscono il nostro mondo.

Parallelamente a questa rapida esplosione della conoscenza abbiamo assistito ad una clamorosa esplosione dei ricercatori. I ricercatori sono oggi milioni, molti di più di quanti sono esistiti in tutta la storia dell'uomo.

Incidentalmente vale la pena osservare che la grande maggioranza di questi ricercatori appartengono alle strutture pubbliche; si è costituita quella che giustamente il filosofo Polani chiama la "Repubblica della Scienza". Una comunità di milioni di persone che lavorano con una logica che è quella antica della scienza: i risultati ottenuti vengono fatti conoscere liberamente e gratuitamente il più presto possibile. Una delle novità è rappresentata dal fatto che anche le multinazionali più potenti non possono competere con la Repubblica della Scienza, se non altro per questioni di volumi.

Terza novità: "panta pneuma", tutto è spirito. Alludo alla smaterializzazione delle tecnologie e dei prodotti. Alludo al fatto che mai nella storia dell'uomo la scienza è stata così importante, molto più importante della tecnologia, e che nell'ambito della scienza la stessa speculazione teorica è diventata prevalente rispetto a quella sperimentale. Il processo innovativo si è spostato a monte nel processo globale per la produzione dei beni.

Interi comparti industriali sono prevalentemente spirito. Pensiamo alla cosiddetta industria culturale: cinema, teatro, editoria libraria e musicale, design. L'informatica è fatta da sabbia e da intelligenza umana, ed è prevalentemente spirito. Il software è spirito purissimo.

Mai nella storia dell'uomo è successo ciò cui stiamo assistendo oggi: il contenuto di anima, fantasia e creatività dei prodotti industriali è diventato nettamente prevalente rispetto al contenuto di corpo, materie prime ed energie.

In questo scenario caratterizzato da una complessità delle conoscenze e da un intreccio strettissimo in ogni prodotto di mille innovazioni di prodotto e di processo, occorre decretare la morte del brevetto. Archimede Pitagorico, simbolo dell'inventore geniale, può ritirarsi in pensione insieme ai mille avvocati che negli ultimi anni si sono improvvisati inventori.

Può sembrare strana questa affermazione, perché mai come ora i provvedimenti legislativi sono stati così duri e così forti a favore dei brevetti. I brevetti hanno aumentato considerevolmente nell'arco del tempo la loro ampiezza applicativa: si brevettano i geni, i microrganismi, i modelli di business. Si brevetta il software, almeno negli Stati Uniti, e proprio in questo momento in Europa si sta dibattendo se estendere i brevetti anche al software.

In netta contrapposizione con gli orientamenti prevalenti di molti legislatori e governanti, io penso che il significato, la validità, l'utilità del brevetto siano finiti. Il brevetto oggi sopravvive soltanto per una convergenza di interessi, da quelli degli uffici brevetti nazionali e internazionali a quello delle piccole aziende pirata che brevettano tutto, in modo che, tra vent'anni, possano attaccare qualche grossa azienda, sostenendo di aver già brevettato "qualcosa del genere..." Soprattutto, i brevetti sono figli dell'interesse delle grandi imprese di uccidere le piccole concorrenti, nel momento in cui queste diventano pericolose.

Per quale motivo il brevetto è morto e non ha più alcun significato? La prima ragione è la novità rappresentata dallo spostamento dei processi innovativi a monte, là dove sta la

Scienza, dove lavora la "Repubblica della Scienza", dove non si è mai pensato che vi potesse essere un meccanismo diverso dalla assoluta libertà della conoscenza.

Un giorno una società farmaceutica chiese a Sabin di brevettare il suo vaccino antipolio. Sabin sapeva benissimo che se avesse acconsentito sarebbe diventato ultramiliardario, ma sapeva anche che molti bambini sarebbero morti di poliomielite o sarebbero rimasti menomati per sempre e rifiutò. Come giustificazione spiegò "Sarebbe come brevettare il sole". Alludeva al fatto che il meccanismo degli anticorpi su cui è basato il suo vaccino, è un meccanismo naturale, e quindi l'unico che avrebbe potuto brevettarlo sarebbe stato il buon Dio. Incidentalmente, il buon Dio commise due errori, il giorno della creazione. Il primo fu la creazione dell'uomo ad immagine e somiglianza del demonio e non di se stesso. Il secondo fu la creazione dell'Universo prima dell'ufficio brevetti.

La seconda ragione è rappresentata dal fatto che le conoscenze avanzano, come abbiamo visto, su fronti d'onda molto vasti, per cui vale il principio di Fresnel, caratteristico della propagazione delle onde elettromagnetiche. Il segnale in qualunque punto del fronte d'onda al tempo t2, è il frutto della sovrapposizione delle onde che nascono da tutti i punti del fronte d'onda precedente al tempo t1. Così avviene nella conoscenza. Qualunque innovazione in qualunque momento non è frutto di un nanerottolo che è salito sulle spalle di un gigante, ma è la sovrapposizione di infiniti contributi elementari precedenti. In altre parole, molto più semplicemente, come distinguere la goccia, che ha portato Meo, dal grande barile portato da Richard Stallman (il leggendario fondatore della Free Software Foundation). E come distinguere le gocce del barile di Stallman, nel grande mare della conoscenza? E' assolutamente impossibile.

Per questo gli uffici brevetti, che avrebbero bisogno di milioni di esperti per valutare correttamente le proposte, accettano qualunque idea, anche le più balzane, ribaltando sui giudici il compito di risolvere le controversie.

Le cause legali sono diventate paurosamente intricate, proibitivamente complesse. Così, i giudici negli Stati Uniti, come quelli di qualunque altro paese del mondo, adottano un unico criterio per decidere: ascoltano le argomentazioni delle "Litigation Companies", (le aziende specializzate in cause brevettali, che si occupano di studiare i prodotti della concorrenza dei loro clienti per poi attaccarli in tribunale) e successivamente decidono a peso, mettendo sulla bilancia i brevetti dell'una e dell'altra parte. Si produce così uno strumento che danneggia i più deboli a favore dei più forti.

Al fine di valutare il livello attuale dei brevetti, si faccia un esperimento: ci si colleghi a un motore di ricerca e si scriva una parola, il nome di un qualsiasi oggetto, e poi si aggiunga "patent". Se, ad esempio, si scrivono "toilet" e "patent" si trovano molte decine di brevetti, dal gabinetto fluorescente, ai marchingegni complicati come un acceleratore di particelle per alzare l'asse e agli strumenti di raffinata precisione infilati sotto il vaso per misurare la produttività.

I rapidissimi progressi della scienza e della tecnica a cui abbiamo assistito negli ultimi anni hanno cambiato molte cose anche dai punti di vista economico, politico, sociale. L'annullamento del significato e del valore del brevetto è soltanto uno di questi mutamenti, ma non è di importanza secondaria in quanto apre le porte ad altre rivoluzioni come l'avvento del software libero.

Tuttavia, le opportunità che si manifestano sono contrastate da un numero ristretto di soggetti nel mondo che temono un indebolimento delle loro posizioni di forza e un prosciugamento delle loro sorgenti di profitto. Il brevetto, e più in generale la cosiddetta "proprietà intellettuale" sono gli strumenti adottati da questi pochi soggetti per fronteggiare la situazione, con l'aiuto di governanti e legislatori.

Chi vincerà fra i molti che hanno compreso che oggi collaborare è più conveniente che competere o i pochi che sono ancorati a modelli obsoleti ma hanno tanto potere e tanto denaro?

Martedì 9 settembre, ore 11.00

Lorenzo Magnea e Laura Gaffuri (Università di Torino)
Archivi on-line e ricerca

Curriculum vitae del prof. Lorenzo Magnea

Lorenzo Magnea è Professore Associato presso il Dipartimento di Fisica Teorica dell'Università di Torino, dove si è laureato nel 1985.

Ha conseguito il Dottorato di Ricerca (Ph.D.) presso l'Università di Stony Brook (USA) nel 1990 e nello stesso anno è diventato Ricercatore Universitario all'Università di Torino.

Ha avuto incarichi di ricerca presso la Cornell University (USA), l'Istituto NORDITA (Danimarca) e il CERN (Svizzera). La sua attività scientifica concerne la fisica delle particelle elementari da un punto di vista teorico. In particolare studia le interazioni tra i quark (i costituenti elementari di protoni e neutroni) nell'ambito della teoria chiamata "cromodinamica quantistica".

I calcoli teorici di questo tipo forniscono previsioni per gli esperimenti che si svolgono ai grandi acceleratori di particelle, come il Large

Hadron Collider (LHC), che diventa operativo in queste settimane al CERN di Ginevra.

Da alcuni anni Lorenzo Magnea presiede la Commissione Orientamento della Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali dell'Università di Torino, e si occupa quindi di attività di diffusione della cultura scientifica, in particolare nei confronti degli studenti delle scuole superiori piemontesi.

Abstract dell'intervento

Discuterò brevemente l'impatto che internet ha avuto sulla pratica quotidiana del lavoro di un fisico teorico, raccontando a titolo esemplificativo alcune delle azioni quotidiane che sono tipiche del nostro lavoro e che coinvolgono la rete. In particolare, descriverò l'utilizzo dell'archivio telematico arXiv.org e del database di pubblicazioni SPIRES, anche in relazione alla problematica dell'open access e alle procedure di valutazione dei ricercatori.

Curriculum vitae della prof.ssa Laura Gaffuri

Titoli di studio e accademici

Laureata in Lettere Moderne presso la Facoltà di Lettere e Filosofia dell'Università degli Studi di Padova nel 1984.

Nel 1991 consegue il titolo di Dottore di Ricerca in Storia della Società europea presso l'Università degli Studi di Venezia.

1997 è ammessa alla Scuola Nazionale di Studi Medievali annessa all'Istituto Storico Italiano per il Medioevo.

Dal 1998 al 2003 è ricercatrice di "Storia del cristianesimo e delle chiese" (SSD M-STO/07) presso la Facoltà di Scienze Politiche dell'Università degli Studi di Torino.

Dal 2005 è professore Associato di "Storia Medievale" (SSD M-STO/01) presso la Facoltà di Scienze Politiche dell'Università degli Studi di Torino, dove è titolare degli insegnamenti di Storia medievale e di Storia del cristianesimo e delle chiese.

Ambiti di interesse

La storia delle istituzioni ecclesiastiche e dei fenomeni religiosi considerati nelle loro relazioni con gli ordinamenti urbani e/o statuali tra fine medioevo e prima età moderna (soprattutto XIII-XVI secc.).

Coordinatrice locale di due progetti di ricerca, nel contesto dei Progetti di Rilevanza Nazionale cofinanziati del Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica:

biennio 2002-2004: un progetto di ricerca su "Istituzioni ecclesiastiche, vita religiosa e potere politico nel ducato sabauda (XV secolo)" (MIUR, Cofin 2002);

biennio 2007-2009: progetto di ricerca su "Formazione, reclutamento e mobilità delle élites ecclesiastiche e religiose in area subalpina fra XIV e XVI secolo, tra istituzionalità e cultura" (MIUR, Cofin 2006).

Collaborazioni

Ha insegnato presso Università europee (Inghilterra, Leeds; Francia, Nice) e collabora con Centri di ricerca internazionali.

Dal 1999 fa parte del Programma interdisciplinaire « Histoire des Savoirs », coordinato dall'Université Lumière Lyon 2 e dal CNRS, e alla sezione « Religion, espace, culture et communication », per « Le traitement informatique d'un corpus d'écrits pragmatiques (XIIIe siècle) : les sermons modèles de Jacques de Voragine ».

Dal 2001 è membro della redazione del sito medievistico digitale "Reti medievali" www.retimedievali.it

Abstract dell'intervento

"Esiste un "valore aggiunto" della risorsa on-line anche per la ricerca storica? L'intervento prende in esame aspetti formali e contenuti delle due maggiori risorse on-line della contemporanea ricerca medievistica europea: Reti Medievali (Italia) e Menestrel (Francia)".

Mercoledì 10 settembre, ore 9.00

Marco Ricolfi (Università di Torino) e J.C. De Martin (Politecnico di Torino)

Science Commons: una risposta alla sfida della produzione di beni pubblici globali?

Curriculum vitae del prof. Marco Ricolfi

Nato il 19.7.1952, laureato alla Facoltà di Giurisprudenza dell'Università di Torino nel 1974, Master of Laws, Yale Law School, 1975-1976. E' professore di Diritto industriale nella Facoltà di Giurisprudenza dell'Università di Torino, ove insegna anche diritto commerciale.

Fra le sue pubblicazioni: Is There an Antitrust Antidote Against IP Overprotection within TRIPs? in 10 Marquette Intellectual Property Law Review, 2006, 305-367; What is infringing use under EU harmonized trade mark laws? in 52 ECTA Gazette 2006, 19-49; P. AUTERIG. FLORIDIA-V. MANGINI-G. OLIVIERI-M. RICOLFI-P. SPADA, Il diritto industriale. Proprietà intellettuale e concorrenza, Giappichelli, Torino, 2005; (a cura di) I brevetti per invenzione fra diritto europeo e diritto nazionale, Giuffrè, Milano, 2004; Il diritto d'autore e Antitrust in N. ABRIANI-G. COTTINO-M. RICOLFI, Diritto industriale, in Trattato di diritto commerciale diretto da G. Cottino, Cedam, Padova, 2001, 335-855.

Dirige il Master in proprietà intellettuale organizzato dal WIPO e dalla Facoltà di Giurisprudenza dell'Università di Torino. E' membro del Fachbeirat del Max-Planck-Institut fuer Geistiges Eigentum, Wettbewerbsrecht- und Steuerrecht di Monaco e componente del High Level Group sulle biblioteche digitali istituito dalla Commissione europea.

Curriculum vitae del prof. Juan Carlos De Martin

Juan Carlos De Martin, dottore di ricerca, e' Professore Associato presso la Facolta' di Ingegneria dell'Informazione del Politecnico di Torino. In precedenza, De Martin ha trascorso, oltre che diversi anni al Consiglio Nazionale delle Ricerche, due anni come visiting scholar presso l'Università della California e due anni a Dallas come ricercatore Texas Instruments e docente presso l'Universita' del Texas. La sua attività di ricerca si concentra sulla elaborazione e trasmissione di contenuti multimediali. Si occupa inoltre dell'effetto sulla società delle tecnologie digitali e di Internet, occupandosi in tal senso del progetto Creative Commons (dal 2003), portando in Italia nel 2005 l'Internet Law Program dall'Harvard Law School, e fondando nel novembre 2006 il Centro NEXA su Internet e Società del Politecnico di Torino (<http://nexa.polito.it>). De Martin, membro dell'IEEE, è autore di oltre 70 pubblicazioni internazionali.

Sito web: <http://demartin.polito.it>.

Abstract dell'intervento

La lezione affronterà il problema della appropriazione proprietaria e mercatistica nell'epoca globale, seguendo il seguente percorso:

1. I public goods: ricerca scientifica, educazione, sanità, biodiversità, ambiente;
2. La provision di public goods: le tre alternative classiche (Patronage, Procurement e Property);
3. Il trade off a livello nazionale: property, commons, public provision;
4. Nell'agricoltura; commons, public provision, property;
5. Nella tecnologia: public provision, commons, property;
6. La crisi del trade off nel passaggio dal livello nazionale a quello internazionale;
7. La deriva protezionistica dell'IP globale: nell'agricoltura e nella tecnologia;
 - a. il punto di partenza: isole di monopolio in un mare di concorrenza;
 - b. l'erosione della distinzione fra creazioni estetiche e tecnologiche;
 - c. l'abbassamento dei requisiti di accesso alla protezione;
 - d. gli ibridi (varietà vegetali, semiconduttori, design);
 - e. la generalizzazione degli standard minimi di protezione attraverso i TRIPs;
 - f. le misure tecnologiche di protezione;
8. Lo sbilanciamento a favore dei meccanismi proprietari e mercatistici della provision di public goods;
9. Il ruolo dei commons e della public provision nell'offerta di global public goods
10. Le opportunità offerte da Internet e dalle tecnologie digitali alla scienza.
11. Come stanno cambiando produzione, comunicazione, validazione e uso dei risultati scientifici.
12. L'opportunità di creare un "science commons" non solo più efficace, ma anche più democratico e vivace della classica Repubblica delle Scienze.

Mercoledì 10 settembre, ore 11.00

Alberto Piazza (Università di Torino)

Come la condivisione immediata delle informazioni sta cambiando la ricerca biomedica.

Giovedì 11 settembre, ore 9

Massimiano Bucchi (Università di Trento)

Scienza, tecnologia e partecipazione dei cittadini: problemi ed esperienze

Curriculum vitae del prof. Massimiano Bucchi

Insegna Sociologia della Scienza all'Università di Trento. Tra le sue pubblicazioni più recenti i libri *Scegliere il mondo che vogliamo. Cittadini, politica, tecnoscienza* (Il Mulino, 2006), *Journalism, Science and Society: Science Communication Between News and Public Relations* (con M. Bauer, Routledge, New York, 2007), *Handbook of Public Communication of Science* (con B. Trench, Routledge, 2008) e numerosi saggi in riviste internazionali (*Nature*, *New Genetics and Society*, *Science*). Ha fatto parte di comitati di consulenza per Royal Society, National Science Foundation e Commissione Europea. Ha condotto ricerche e tenuto seminari presso numerose università e istituzioni di ricerca internazionali (Politecnico di Zurigo, London School of Economics, University of California Berkeley, Accademia Svedese delle Scienze, Università di Tokyo). Collabora a *La Stampa-Tuttoscienze* e *Sole 24 Ore-Nova*.

Abstract dell'intervento

Negli ultimi anni, fattori quali la persistenza di preoccupazioni pubbliche su alcune questioni scientifiche (anche a dispetto di significativi sforzi di comunicazione), la crescente domanda di partecipazione e coinvolgimento da parte dei cittadini su questi temi, l'emergere di situazioni in cui non esperti contribuiscono attivamente all'agenda della ricerca in settori quali la biomedicina, hanno condotto a ripensare il significato stesso di comunicazione pubblica della scienza in numerose arene. In vari Paesi e a livello europeo, gli schemi di finanziamento e i documenti di policy hanno visto slittare le proprie parole chiave da "public awareness of science" a "citizen engagement," da "comunicazione" a "dialogo," da "science and society" a "science in society." Questo cambio di parole chiave corrisponde davvero a un cambiamento nella pratica e nella comprensione della comunicazione della scienza? O si tratta semplicemente – come alcuni studiosi suggeriscono – di una riproposta del tradizionale approccio del 'deficit' in una nuova veste? Quali modelli teorici possono meglio aiutarci a interpretare questo scenario in trasformazione?

Giovedì 11 settembre, ore 11

Alberto Chiari (Università di Torino)

Partecipanti, stili di conduzione e informazione nelle procedure partecipative: linee guida ed esperienze

Curriculum vitae del dr. Alberto Chiari

Is PhD student of Political Science at the Department of Political Studies - University of Turin, and he is a member of the Department of Social Research - University of Eastern Piedmont. He has taught and lectured on Marketing Strategy, Social Psychology, Deliberative Democracy at University of Eastern Piedmont.

He has published books, journal articles and newspaper columns in some thematic areas: sociology of work, trade union, local governance, deliberative democracy, citizens' juries.

His recent interests focus on Deliberative Democracy. He has participated in some empirical research projects about Citizens' Juries(http://www.dsp.unito.it/it/giuria_cittadini_v2.asp) and he has managed the Ecpr Euroloc Summer School In Local Government 2007 on "Citizens' Involvement in Local Policy-Making" (http://www.dsp.unito.it/it/summer_school.asp).

He is currently working with Luigi Bobbio - University of Turin - on the quality evaluation of deliberative democracy.

Abstract dell'intervento

Tutti gli strumenti di democrazia deliberativa hanno un comune denominatore: sono processi informati, cioè sono metodi che prevedono la veicolazione ai partecipanti di informazioni prima e durante l'evento. Partendo da alcuni casi concreti di pratiche deliberative sperimentate recentemente in Italia (giurie di cittadini e deliberative polls), proviamo a comprendere cosa avviene durante la discussione ed a individuare le dinamiche della comunicazione e dell'argomentazione nel modello del discorso comunicativo.

Giovedì 11 settembre, ore 11.30

Giuseppe Pellegrini (Università di Padova)

Innovazione tecnoscientifica e arene deliberative: specificità e procedure di partecipazione

Curriculum vitae del prof. Giuseppe Pellegrini

Giuseppe Pellegrini, insegna Metodologia e Tecniche della Ricerca Sociale presso l'Università di Padova. Gli ambiti di studio e ricerca di cui si occupa comprendono: i rapporti tra democrazia e innovazione tecnoscientifica, le politiche sociali e la cittadinanza. E' membro del comitato scientifico di *Observe Science in Society*.

Tra le sue recenti pubblicazioni: "Technoscientific Innovation: Responsibilities and new Models of Democracy in Science and Society Relationship" (a cura di, Rubbettino 2008); "Biotecnologie e cittadinanza" (Gregoriana Editrice, 2005).

Abstract dell'intervento

Per rispondere alle crescenti preoccupazioni della società civile riguardanti gli effetti delle innovazioni tecnoscientifiche, sono state avviate in tutto il mondo, da alcuni anni, esperienze di coinvolgimento e partecipazione di cittadini, esperti e decisori pubblici. Si tratta di esperienze che si possono situare in un continuum tra i due poli dell'informazione e del coinvolgimento attivo con diversi gradi di partecipazione. Si propone una classificazione di queste procedure con riferimento al panorama europeo e alla sua diversa conformazione culturale e politica, considerando che esse rispondono a varie esigenze di governance, di partecipazione e di sviluppo dei processi di innovazione tecnoscientifica. Per comporre un quadro organico e ragionato di queste procedure si terranno in particolare considerazione i criteri di inclusione, interazione e trasparenza legati non solo alle pratiche di consultazione ma anche ai processi decisionali.

Giovedì 11 settembre, ore 14.30

Giuseppe Pellegrini (Università di Padova) e Giuseppe Tiraldo (Università di Torino)

Esercitazione guidata: sperimentare modalità di partecipazione dei cittadini alle decisioni pubbliche

Curriculum vitae del dott. Giuseppe Tiraldo

E' nato a Torino il 15/02/1980. Ha conseguito presso la locale università la laurea magistrale in Comunicazione per le Istituzioni e le imprese nel 2005 (lode e dignità di stampa) con una tesi dal titolo *Sfera pubblica mediatizzata, immagini del rischio ambientale e impianti indesiderati. La costruzione del consenso intorno a un inceneritore dei rifiuti: Torino e Trento a confronto*, relatori prof. Sergio Scamuzzi e prof.ssa Carmen Belloni. Attualmente è dottorando di ricerca all'ultimo anno in Ricerca Sociale Comparata presso il Dipartimento di Scienze Sociali dell'Università di Torino, dove lavora a un progetto di monitoraggio del clima d'opinione della popolazione residente nell'area metropolitana torinese, in merito al progetto di insediamento del primo inceneritore di rifiuti urbani della Provincia di Torino. I suoi principali ambiti di interesse sono: lo studio della percezione del rischio; l'analisi delle dinamiche di comunicazione politica e pubblica che coinvolgono media, opinione pubblica e sistema politico nell'insediamento di grandi opere; la riflessione sociologica su scienza e ambiente; infine, su un versante prettamente metodologico, l'analisi del contenuto nella ricerca sociale, con particolare attenzione alle riflessioni circa potenzialità e limiti epistemologici dell'applicazione di questa ampia ed eterogenea famiglia di strumenti all'esame della stampa.

Pubblicazioni:

L'analisi del contenuto nella ricerca sociale. Spunti per una riflessione multidisciplinare (Torino, Stampatori, 2007)

Mostro o meraviglia? Un'analisi comparata della stampa nell'insediamento di un inceneritore di rifiuti urbani a Torino e a Trento (ComPol, I, 2007, Franco Angeli)

Abstract dell'esercitazione

Coinvolgimento e partecipazione in un processo di innovazione tecnoscientifica. Un caso di studio.

Nell'ambito di questo pomeriggio si svolgerà un'attività a gruppi per analizzare un caso di innovazione tecno-scientifica. I partecipanti dovranno prendere le parti di alcuni attori coinvolti nella delicata fase di formazione di una decisione riguardante l'introduzione di un impianto per il trattamento di rifiuti industriali.

Il contesto del caso di studio. In un territorio di circa 100.000 abitanti, in una valle, è situato uno dei più importanti distretti industriali del mondo che tratta circa un terzo di tutte le pelli lavorate. Sono presenti circa 800 aziende e vi operano 8000 addetti con un fatturato annuo di 4 miliardi di euro. Gli scarti della lavorazione sono attualmente conferiti in due discariche che non potranno più essere utilizzati ai sensi delle direttive europee in materia. Si rivela pertanto necessario pervenire alla costruzione di un impianto per lo smaltimento delle circa 73.000 tonnellate annue di fanghi residui del settore conciario. La responsabilità di tale decisione spetta all'Autorità territoriale ottimale d'ambito (ATO) che raccoglie 13 comuni della valle ed ha competenza in materia di decisioni di questo tipo. L'impianto sarà costruito con i fondi degli imprenditori una volta stabilito il tipo di soluzione tecnica più opportuna. Altre istituzioni che hanno autorità in materia di tutela ambientale sono l'ARPA e la regione. Dopo varie riunioni tra i comuni l'Ato decide di avviare un percorso di approfondimento tecnico sugli impianti di possibile realizzazione e contemporaneamente intende avviare anche un progetto di coinvolgimento dei cittadini della valle. In via preliminare i sindaci constatano che la popolazione non conosce affatto il tema dei rifiuti industriali e che, nonostante il benessere del territorio sia frutto delle attività dell'intero distretto industriale, vi sia scarsa consapevolezza degli sviluppi futuri riguardanti i rifiuti industriali. Inoltre, l'ATO è un organismo piuttosto giovane che ancora non è ben conosciuto nonostante si occupi del trattamento e della fornitura d'acqua per le abitazioni civili.

I partecipanti all'attività si dovranno dividere in quattro gruppi. I primi due gruppi interpretando il ruolo di decisori pubblici (componenti dell'ATO) con i seguenti compiti:

Gruppo 1. Definire quali azioni intraprendere dal punto di vista tecnico scientifico per studiare le soluzioni al problema dello smaltimento di rifiuti industriali (quali informazioni raccogliere, quali dati rintracciare per dare informazioni ai cittadini, in che modo produrre i dati, quale rapporto avere con l'ATO in quanto organismo istituzionale responsabile).

Il gruppo lavorerà per circa un'ora e poi produrrà un gruppo di slide (massimo 6) per illustrare i risultati raggiunti con un tempo aggiuntivo di mezz'ora.

Gruppo 2. Definire, in quanto ATO, quali azioni intraprendere sul fronte dell'informazione dei cittadini, della comunicazione, del coinvolgimento di organizzazioni della società civile nell'arco di 30 mesi con un budget di circa 100.000 euro. Quali informazioni produrre, in che tempi.

Il gruppo lavorerà per circa un'ora e poi produrrà un gruppo di slide (massimo 6) per illustrare i risultati raggiunti con un tempo aggiuntivo di mezz'ora.

I gruppi 3 e 4 interpreteranno i ruoli di alcuni attori della società civile locale.

Gruppo 3. In quanto cittadini e organizzazioni della società civile (ambientalisti, rappresentanti sindacali); quali informazioni si richiedono sulla costruzioni del futuro impianto, quali garanzie, quali modalità di coinvolgimento e quali forme di partecipazione si possono attivare.

Il gruppo lavorerà per circa un'ora e poi produrrà un gruppo di slide (massimo 6) per illustrare i risultati raggiunti con un tempo aggiuntivo di mezz'ora.

Gruppo 4. In quanto imprenditori quali tipi di garanzie potrà fornire l'ATO, quali vincoli si avranno nella costruzione dell'impianto, i criteri per scegliere la localizzazione, gli aspetti economici di ritorno per il mondo delle imprese etc.

Venerdì 12 settembre, ore 9.00

Silvio Garattini (Istituto Mario Negri) e Fulvio Uggeri (Centro Ricerche Bracco Imaging)

La scienza e il mercato: il caso della ricerca sui farmaci

Curriculum vitae del prof. Silvio Garattini

Silvio Garattini è nato a Bergamo il 12/11/1928. Perito Chimico. Dottore in Medicina. Libero Docente in Chemioterapia e Farmacologia. Assistente ed Aiuto presso l'Istituto di Farmacologia dell'Università di Milano fino all'anno 1962.

Fondatore nel 1963 e direttore dell'Istituto di Ricerche Farmacologiche "Mario Negri". Attualmente l'Istituto "Mario Negri" ha quattro localizzazioni (Milano, Bergamo, Ranica (Bg), S. Maria Imbaro (Ch)) con un personale di oltre 950 unità.

Autore di molte centinaia di lavori scientifici pubblicati in riviste nazionali ed internazionali e di numerosi volumi nel campo della farmacologia. Fa parte del Gruppo 2003 {gruppo dei ricercatori italiani altamente citati nella letteratura scientifica internazionale}. Fondatore dell'European Organization for Research on Treatment of Cancer.

Negli ultimi decenni è stato membro di vari organismi fra cui: Comitato di Biologia e Medicina del Consiglio Nazionale delle Ricerche (C.N.R.), Consiglio Sanitario Nazionale e Commissione della Presidenza del Consiglio dei Ministri per la politica della ricerca in Italia, Membro della Commissione Unica del Farmaco (CUF) del Ministero della Sanità.

Ha ricoperto le seguenti cariche: Presidente del Comitato di Chemioterapia Antitumorale dell'Unione Internazionale contro il Cancro, Presidente della Organizzazione Europea di Ricerche sul Cancro (EORTC), Consulente dell'Organizzazione Mondiale della Sanità. Membro del Consiglio di Amministrazione dell'Istituto Superiore di Sanità. Presidente della European Society of Biochemical Pharmacology. Membro del Committee for Proprietary Medicinal Products (CPMP) dell'European Agency for the Evaluation of Medicinal Products (EMA). Membro del Comitato esecutivo per la Politica della Ricerca (CEPR) del Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica, Presidente Steering Advisory Group Current Controlled Trials, Componente del Comitato Scientifico della Lega Italiana per la Lotta Contro i Tumori.

Vice-Presidente del Consiglio Superiore di Sanità. Presidente Commissione Ricerca e Sviluppo dell'Agenzia Italiana del Farmaco (AIFA). Attualmente è Presidente dell'Associazione "Via di Natale" e della Fondazione Angelo e Angela Valenti. Presidente della Commissione Tecnica per l'Assistenza Farmaceutica, Regione Autonoma della Sardegna. Componente Comitato Strategico per il Welfare, Regione Lombardia, Attualmente è Componente del Consiglio Superiore di Sanità e Membro del Comitato Nazionale di Bioetica. Membro Comitato Scientifico AISLA, Membro Comitato Scientifico Internazionale, Centro di Riferimento Oncologico, Aviano.

Fellow della New York Academy of Sciences, dell' American Association for the Advancement of Science e di numerose società scientifiche nazionali ed internazionali. Honorary Fellow Royal College of Physicians (Pharmaceutical Medicine).

Tra le numerose onorificenze ricevute si segnalano la Legion d'Onore della Repubblica Francese per meriti scientifici; Premio della Società Italiana di Chimica "Giulio Natta", Grand Ufficiale della Repubblica Italiana e Lauree Honoris Causae alle Università di Bialystok, Polonia e di Barcelona, Spagna. Fra i premi dell'ultimo triennio : Premio Ippocrate per la comunicazione scientifica. Premio Mens Sana in Corpore Sano. Università degli Studi di Milano, Premio Nuova Spoleto, Premio Angelo dell'Anno, Alkmeon International Prize,

Premio Internazionale Sant'Agostino Città di Bergamo, Premio Il Campione per la Scienza. Premio Luigi Coppola, Lecce, Premio Scienza e Società nell'ambito del Premio Città di Firenze, Premio Rana d'Oro, Casalbeltrame (Novara).

In oltre 40 anni di attività, l'Istituto di Ricerche Farmacologiche "Mario Negri", sotto la direzione del Prof. Garattini, ha prodotto oltre 11.000 pubblicazioni scientifiche e circa 250 volumi, in cancerologia, chemioterapia e immunologia dei tumori, in neuropsicofarmacologia, in farmacologia cardiovascolare e renale. Oltre 4000 sono i giovani laureati e tecnici che si sono specializzati in questo periodo presso l'Istituto.

Curriculum vitae del dott. Fulvio Uggeri

Il dr. Fulvio Uggeri, laureato a Pavia in Chimica e Tecnologie Farmaceutiche nel 1977, ha iniziato la propria attività in BlasinaChim, piccola azienda produttrice di fine chemicals. Successivamente, quale post-doc all'Università di Chicago, ha approfondito le conoscenze di reattività chimica attraverso lo studio di molecole cage ed è quindi rientrato in Italia quale ricercatore alla Zambon Chimica.

Da queste esperienze nasce l'attività in Bracco, che l'ha visto compiere l'intero percorso da ricercatore a Direttore del Centro Ricerche Bracco, ruolo che ricopre attualmente.

E' autore di 58 articoli pubblicati sulle maggiori riviste scientifiche ed è inventore in 40 domande internazionali di brevetto.

Parallelamente ha svolto attività con le Istituzioni, sia a livello nazionale che internazionale.

Al dott. Uggeri è stato conferito nel 2005 il premio Sapio per la ricerca e l'innovazione industriale.

Abstract dell'intervento

Orientamenti del mercato e delle strategie nell'Imaging Diagnostico

La diagnostica è un potente strumento di prevenzione delle patologie e in quanto tale può giocare un ruolo fondamentale nel determinare la spesa sanitaria nei paesi avanzati.

In particolare la Diagnostica per Immagini in vivo ha subito in questi ultimi anni un profondo cambiamento condizionato dai progressi della tecnologia e della farmaceutica di settore. Nuove macchine sofisticate e potenti corroborate dall'opportuno uso di prodotti farmaceutici dedicati, i Mezzi di Contrasto (MdC), permettono di ottenere immagini estremamente ricche di informazioni il cui contenuto deve essere estratto e razionalizzato. Parallelamente gli sviluppi della biologia molecolare hanno permesso la realizzazione di nuove molecole sempre più specifiche per le singole patologie e oggi sono già disponibili i MdC di nuova generazione ovvero le cosiddette Sonde Diagnostiche.

Questo scenario complesso, in cui i costi di sviluppo di una nuova sonda sono paragonabili a quelli di un classico farmaco a fronte di un mercato molto più ridotto, ha indotto i principali attori di questa "nicchia" della farmaceutica a rivedere le strategie e a riposizionarsi sia nell'approcciare il mercato sia nell'impostare le attività di ricerca.

La presentazione ha l'obiettivo di analizzare l'evoluzione dei processi innovativi e dei modelli di business dei principali operatori del settore. Attraverso un breve quadro del mercato e di come i competitors si collocano reciprocamente saranno presentati gli orientamenti che oggi appaiono più evidenti con particolare attenzione alla struttura complessiva dell'impresa considerata. Sarà così possibile ipotizzare e discutere le nuove prospettive di un ambito della farmaceutica che sta cercando una sua nuova identità.

Venerdì 12 settembre, ore 17.30

Helga Novotny

The governance structure of science: public goods and private vices (or vice versa)

Curriculum vitae della prof.ssa Helga Novotny

Helga Novotny is Vice-President of the European Research Council and Professor em. of Social Studies of Science, ETH Zurich. Among her more recent publications is also "The Public Nature of Science under Assault. Politics, Markets, Science and the Law" (with D. Pestre, E. Schmidt-Assmann, H. Schulze-Fielitz, H-H. Trute, Springer 2005). A forthcoming publication (in German) with Giuseppe Testa is "Die gläsernen Gene. Gesellschaftliche Optionen im molekularen Zeitalter", Suhrkamp 2009.

Abstract dell'intervento

Craig Venter, who starred in the bitter race between the publicly funded Human Genome Project and Celera, a private company founded to sequence the human genome faster than the public could, is probably the best known public face of private scientific entrepreneurship. In his autobiography he reveals himself as an advocate of public access to scientific data and aims to involve 'millions of citizens' in the future of genomic research. In my lecture I will draw on this and other examples to analyze the current dynamics in the life sciences that show how blurred the boundaries between public and private have become and how difficult it is to evaluate the positive and negative sides of their short- and long-term impact. My main argument is that we need to take the governance structures of science and technology seriously and to ask for the possibilities of public participation in the governance of science.