

# PASSION FOR SCIENCE

## Indice

<b>1 In diretta da Barcellona</b> (di Luca Ponzi)	<b>2</b>
1.1 Il programma (di Luca Ponzi) . . . . .	2
1.2 L'Italia a Barcellona (di Luca Ponzi) . . . . .	3
<b>2 ESOF 2010: tocca a Torino</b> (di Luca Ponzi)	<b>5</b>
2.1 Torino a Barcellona (di Luca Ponzi) . . . . .	5
2.1.1 Il bus della scienza (di Luca Ponzi) . . . . .	7
<b>3 Un'idea di Euroscience</b> (di Luca Ponzi)	<b>7</b>

## Introduzione

*Dal 18 al 22 luglio Barcellona ospita Esof 2008, il meeting europeo della scienza. Torinoscienza lo segue da vicino. Nel 2010 toccherà a Torino*

Prima **Barcellona** e poi *Torino*. L'appuntamento europeo con la scienza è ormai alle porte. Dal 18 al 22 luglio la città spagnola ospiterà presso la *Fira de Barcelona Esof2008*



(Euroscience open forum), il meeting che si tiene ogni due anni ed è organizzato da Euroscience. Riflettori puntati sulla ricerca e l'innovazione, con scienziati che arrivano da quaranta paesi e che si confronteranno sui temi di maggiore attualità. Due anni dopo Barcellona toccherà a **Esof 2010** che si terrà **al Lingotto di Torino, dal 2 al 7 luglio**, e coinvolgerà tutta la città: saranno oltre un centinaio di appuntamenti concentrati in pochi giorni. Esof coinvolge scienziati, insegnanti, operatori dei mezzi di comunicazione, politici, esponenti del mondo industriale e dell'opinione pubblica, cittadini. È un'occasione di incontro unica in Europa, per presentare e discutere le frontiere della ricerca scientifica e tecnologica, la relazione tra scienza e società e le politiche a sostegno della ricerca scientifica; particolare attenzione è riservata alle opportunità per i giovani ricercatori europei.

# 1 In diretta da Barcellona

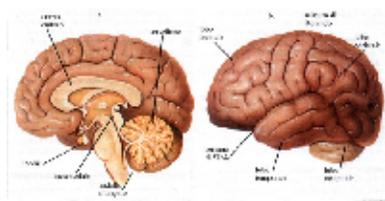
(di Luca Ponzi)

**Torinoscienza** seguirà con i propri inviati Euroscienze in diretta da Barcellona. Sul sito troverete aggiornamenti, interviste e servizi approfonditi sui grandi temi della scienza e della tecnologia che verranno ogni giorno discussi e sulla partecipazione e il coinvolgimento della gente a questa kermesse.

## 1.1 Il programma

(di Luca Ponzi)

Tanti gli appuntamenti per *Esof2008*, con la partecipazione di numerosi premi Nobel. **Tutte le attività si svolgono alla Fiera di Barcellona.** Ad aprire il ciclo di **conferenze plenarie** il 19 luglio Aaron Ciechanover, premio Nobel per la chimica nel 2004, che si soffermerà sul ciclo di vita delle proteine. Il 20 luglio è il la volta del Premio Berwick di matematica Marcus Du Sautoy che intratterrà il pubblico domandandosi se la matematica sia un'arte creativa o una scienza utile, mentre il 21 luglio il premio Nobel 1993 per la medicina Richard J. Roberts parlerà di come proprio il riconoscimento internazionale abbia cambiato la sua vita e il suo atteggiamento verso la ricerca. Sempre nella sezione plenaria Eva Bayer-Fluckiger, del Politecnico di Losanna, approfondirà poi il tema della scienza della comunicazione. Comunicazione fondamentale per la società, dove i numeri hanno un ruolo inaspettato. Il **programma scientifico** prevede **dieci sezioni**, ognuna ricca di interventi e di spunti interessanti, vediamo una breve panoramica:

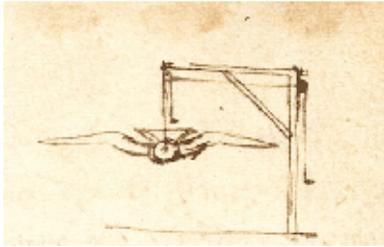


- **mente umana e comportamento:** si parla tra l'altro di brain imaging, di neuroscienze cognitive e apprendimento nei bambini, di neuroni specchio, di sindromi di dipendenza da farmaci e droghe e di sistemi di interfaccia cervello-

computer (BCI); - **il molto grande e il molto piccolo:** molte speranze della fisica sono riposte negli esperimenti che tra breve prenderanno il via all'LHC (Large Hadron Collider) di Ginevra. Per avere conferme alle ipotesi avanzate sulle particelle elementari così come per trovare risposte alle numerose incognite del vasto Universo; - **società aperta e scienza aperta:** si discute del ruolo della scienza e dell'importanza del libero accesso alle informazioni scientifiche per la classe politica e per il futuro dell'umanità; - **l'ingegnerizzazione del nostro del corpo:** dallo spinoso dibattito sulle cellule staminali all'uso delle nanotecnologie e della bionica in medicina;



- **cosa dovremmo mangiare e come dovremmo apparire:** il problema dell'obesità e il rapporto con l'aspetto esteriore del nostro corpo, la sicurezza alimentare e lo sviluppo di nuovi cibi, più salutari e sostenibili; - **aumentare la sicurezza energetica e combattere il riscaldamento globale:** il dibattito è quanto mai attuale e acceso quando si discute di energia nucleare, biocarburanti, energie rinnovabili e mercati energetici. Il 18 luglio sui cambiamenti climatici interviene Sir David King; - **politiche di scienza e innovazione:** una sezione molto ricca di interventi per mettere in discussione la necessità di strutture, risorse umane e contatti con i governi per sviluppare una forte scienza di base in Europa. Il gap della capacità di R&D dell'Europa rispetto agli USA e il progetto ERA (European Research Area), il ruolo delle donne nella scienza e le responsabilità etico-sociali degli scienziati;



- **scienza e arte:** anche mondi apparentemente distanti come poesia e scienza si incontrano; scienza e tecnologia interagiscono con l'arte dai tempi di Leonardo ai giorni nostri, con l'utilizzo delle nanotecnologie per il restauro dei beni culturali; - **Programmi di screening, oneri e benefici:** su quali malattie si devono attuare programmi di screening e il risultato è quello di promuovere la salute o l'ansietà? La decodificazione del DNA ci può aiutare nello studio della biodiversità, e, ancora, un focus sul problema del doping e delle analisi per prevenirne l'utilizzo; - **comunicare la scienza:** sempre più gli scienziati capiscono l'importanza della comunicazione delle loro ricerche al grande pubblico, ma, difficilmente, riescono a trovare il linguaggio giusto per farlo. Cresce allora l'importanza dei giornalisti scientifici e dei media e, intervengono il ruolo dell'etica e delle pressioni politico-sociali nella comunicazione scientifica.

Con il **Convegno del 21 luglio "From Lab to Market"** si affrontano invece le questioni legate al **business della scienza:** come muoversi sul mercato tra i risultati della ricerca provenienti dai laboratori e le multinazionali a caccia di brevetti.

Il **programma Carrier** offre invece opportunità ai giovani ricercatori che partecipando alla serie di **"Tapas con i Prof"** potranno costruire, in un ambiente informale, una rete di utili conoscenze.



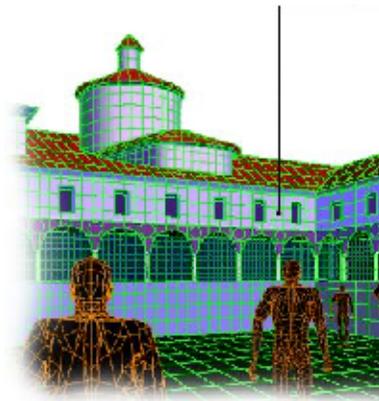
Un dossier di Luca Ponzi e Redazione Torinoscienza, aggiornato al 11.07.2008

Le sessioni di **"La Scienza incontra la Poesia"** offrono ai partecipanti una opportunità unica di incontrare poeti contemporanei provenienti da tutta Europa.

Le **attività di outreach** consistono in spettacoli, exhibit, presentazioni interattive finalizzati al coinvolgimento dei cittadini di tutte le età. Sono tante le maniere per rendere chiari dei difficili concetti scientifici e dimostrare in quanti modi inaspettati la scienza entra nella vita di tutti i giorni. L'entrata agli stand di queste attività è libera e gratuita.

## 1.2 L'Italia a Barcellona (di Luca Ponzi)

Nella sezione delle **conferenze scientifiche** troviamo



il Museo della scienza e delle tecnica di Milano che con il curatore del Dipartimento Leonardo, Arte&Scienza (Claudio Giorgione) e il curatore del Dipartimento Telecomunicazioni (Massimo Temporelli) presenta una sessione congiunta dal titolo **Il disegno come rappresentazione: da Leonardo a Edison.** Si parla dell'opera di Leonardo, Edison e Marconi come spunto per riflettere sul come i processi creativi dell'arte e della scienza si incontrano nell'utilizzo del disegno.

Per quanto riguarda le **attività di outreach** nella **sezione "Il corpo umano"** incontriamo due iniziative italiane (quelle torinesi sono

presentate nel capitolo *Torino a Barcellona* di questo dossier): - **“Cibo, scienza e società”**: una divertente attività interattiva seguita da due animatori specializzati, prima si analizzano i concetti di metabolismo e componenti nutrizionali, poi si affronta una fase di discussione con il pubblico sulla loro opinione in merito alle conoscenze e alle opinioni su cibo e salute. **Stand permanente realizzato da Camilla Rossi-Linnemann, Museo della scienza e delle tecnica, Milano.**



- **“Dynamic tango”**: il laboratorio che viene proposto, adatto ad ogni età e formazione culturale, analizza il tango da una prospettiva inconsueta: lo studio dei movimenti dal punto di vista della fisica e le tecniche di interazione dei corpi dei ballerini. Durante un percorso guidato di tipo interattivo ogni partecipante potrà scoprire, imparando le basi essenziali del tango argentino, come le leggi della fisica siano presenti anche nei più semplici movimenti di questo affascinante ballo; in questo modo è garantito il divertimento e il coinvolgimento di grandi e piccini. **Stand con attività programmate coordinato da Manuela Arata, Associazione ...Festival della Scienza..., Genova.**

Nella sezione **“Pianeta Terra”** altre due iniziative provengono dall'Italia: - **“Il cambiamento climatico, i problemi della comunicazione”**: il *progetto CIRCE* (Cambiamento climatico e ricerca sul suo impatto: l'ambiente Mediterraneo) presenta un filmato incentrato sulla acquisizione e valutazione dei dati e sulla discussione dei possibili futuri scenari per l'ambiente naturale e umano. Le domande cui si cerca di dare risposta sono pesanti: cosa succede se si studiano gli impatti climatici non solo dal punto scientifico, ma anche da quelli economico e sociale? Può essere d'aiuto per la previsione di scenari futuri e la proposta di strategie di mit-

igazione? **Stand permanente e conferenza organizzati da Antonio Navarra, Progetto CIRCE, Italia**



- **“Energia e utopia: il teatro della biosfera”**: sculture, oggetti, elementi e brevi storie richiamano l'attenzione su diversi temi legati a 6 capitoli: la scoperta del fuoco, la lampadina, i comforts, i tipi di Energia, le utopie, l'impronta ecologica. In una sorta di dialogo tra l'attrice e i due alter ego (ramapiteco e Uomo contemporaneo), scorre l'interrogativo sui possibili approcci al consumo e sull'utilizzo delle nuove tecnologie e delle fonti di energia alternative. **Stand con attività programmate coordinato da Velia Papa, Associazione Inteatro, Italia.**

Passando alla sezione **“La materia e l'Universo”** incontriamo: - **“Caffè cosmico”**: un Caffè Scientifico per parlare del tema della complessità. Comprende tre letture dal libro di Calvino *Cosmicomiche*. La discussione si incentra la distribuzione delle galassie nell'Universo, l'organizzazione spontanea delle risorse internet e sul perchè succede a volte che la scienze determinista e la geometria classica non vengano considerate come strumenti. **Conferenze e laboratori organizzati da Nora Capozio, Centro Fermi, Italia.**



- **“Superstringhe: entrate in un Universo vibrante”**: una stanza riempita da corde elastiche che simulano il mondo vibrante delle stringhe, una metafora per rappresentare un modello dello spazio. *Installazione permanente realizzata da Marcella Lorenzi, Università della Calabria (UNICAL), Italia*

Infine per la sezione **“Scoprire la scienza”** ci aspetta: - **“Il suono della scienza: MusicACE”**: Un filmato audiovisivo basato sul modello Agent-based Computational Economics (ACE) che dimostra come la musica e le tecniche di simulazione possano essere di aiuto nella ricostruzione di fenomeni reali in laboratorio. *Stand permanente realizzato da Pietro Cipresso, Università del Linguaggio e della Comunicazione (IULM), Italia*

## 2 ESOF 2010: tocca a Torino (di Luca Ponzi)



**ESOF 2010** si terrà al Lingotto di Torino, ma sarà tutta la città a essere protagonista: ESOF include, infatti, la conferenza e un programma di eventi e manifestazioni nella città ospitante. A questi si aggiungono un'esposizione ed eventi sociali e collaterali: oltre un centinaio di

Un dossier di Luca Ponzi e Redazione Torinoscienza, aggiornato al 11.07.2008

appuntamenti concentrati in pochi giorni. Promotori di ESOF 2010 sono: *Compagnia di San Paolo, CentroScienza e Agorà Scienza*. Per l'organizzazione dell'evento che si svolgerà a Torino, al Lingotto e in giro per la città, dal 2 al 7 luglio del 2010 è stata costituita, sempre dai tre promotori, un'Associazione denominata TopESOF (Torino per Esof) alla cui direzione è stata nominata la Dott.ssa Nicoletta Nicolini (Infm di Genova, Festival della scienza di Genova). Per l'organizzazione dell'evento a Torino TopESOF punterà in particolare sulla realizzazione di una piattaforma WEB all'avanguardia, realizzata con software libero, sul coinvolgimento dei giovani ricercatori, anche stranieri, e sulle attività di outreach. E' già attivo il sito: [www.esof2010.org](http://www.esof2010.org)

### 2.1 Torino a Barcellona (di Luca Ponzi)



La *Compagnia di San Paolo*, in quanto promotore di ESOF 2010, è presente a Barcellona con un proprio stand nell'area degli stand istituzionali. L'*Istituto Superiore Mario Boella* è ospitato nello stand della Compagnia di San Paolo. Essendo “Science for a better life” il tema di questa edizione, l'ISMB presenta i nuovi progetti NICE (Navigation In Case of Emergency) e il bastone intelligente per non vedenti. L'obiettivo principale del nuovo sistema NICE è di consentire al manager delle operazioni il monitoraggio in



tempo reale dei soccorritori impegnati in operazioni di soccorso e ricerca. Il NICE diventa quindi una sorta di ...scatola nera... per il soccorritore in grado di fornire al centro di controllo la sua posizione accurata, con un'approssimazione vicina ai due metri, tramite i canali di comunicazioni radio VHF solitamente impiegati nella gestione delle emergenze.

Nella zona delle attività di **outreach** aperte al pubblico, per la **sezione dedicata alla "mente umana"**, si trovano gli exhibit:



- **"I segreti del cervello e le frontiere della mente"**. Un exhibit di scienza e arte che aiuta a comprendere i meccanismi di funzionamento del cervello attraverso immagini e video. Le domande a cui si cerca di dare una risposta sono: in quale modo le patologie correlate alla consapevolezza causate da danni cerebrali influenzano i comportamenti e il pensiero? Come ne risulta influenzata la vita quotidiana? In quale maniera la nostra esperienza basata sui fatti cambia il modo di percepire la realtà? **Stand permanente realizzato da Lorenza Accusani e Anna Berti, Università di Torino.**



Un dossier di Luca Ponzi e Redazione Torinoscienza, aggiornato al 11.07.2008

- **"Accendi il cervello"**. Spiegare l'oggetto più misterioso e complesso, ma insieme più affascinante che la scienza abbia mai affrontato, è la sfida che hanno raccolto i neuroscienziati. Viene proposta l'esplorazione, con 5 installazioni interattive, del funzionamento di questo organo formato da 100 miliardi di neuroni. Il numero di stelle della Via Lattea! Si scoprono così i meccanismi del sonno e del sogno e come funziona la percezione dei suoni. Una serie di test per renderci consapevoli della nostra intelligenza emotiva e cognitiva, chiarendo anche come intervengano nella capacità decisionale. **Stand permanente realizzato da Giuseppe Zambon- Nino Lepore, per ...Esperimenta..., Regione Piemonte.**

Nella **sezione Pianeta Terra** troviamo: - **"Dal fossile al DiNosAuro"**. La paleontologia e la teoria dell'evoluzione, le biotecnologie e la bioinformatica s'intrecciano in laboratori interdisciplinari di paleontologia e di biotecnologie e bioinformatica. Nel laboratorio di paleontologia si esplorano i meccanismi dell'evoluzione, per ricostruire le fasi di trasformazione degli organismi e la loro collocazione sulla cosiddetta ...linea del tempo.... Il secondo step propone le biotecnologie e la bioinformatica per scoprire quanto è vero o falso nella storia del film Jurassic Park. **Laboratori realizzati da Elena Spoldi, Fondazione per Le Biotecnologie, Torino.**



- **"Di-Vertisuolo. Un laboratorio ...portatile... che permette attività di esplorazione, manipolazione ed osservazione delle caratteristiche macroscopiche dei suoli, per le quali non è necessario l'utilizzo di particolari ed ingombranti strumenti. L'obiettivo principale dell'attività è far prendere contatto ai ragazzi con la realtà**

<http://www.torinoscienza.it/>  
© Provincia di Torino

”suolo“ e la sua complessità attraverso il gioco, in modo divertente. **Laboratorio realizzato da Michele Freppaz e Ermanno Zanini, Università di Torino.**

Nella sezione **”La materia e l’Universo“** incontriamo: - **”La casa del protone: trasformati in un quark;“** Un protone che si espande sino alla scala umana, dove il pubblico può sperimentare in prima persona le dinamiche di un quark, la forza delle stringhe di gluoni e la creazione e annichilazione di quark e antiquark. Inoltre un collegamento in diretta con l’LHC per seguire in diretta il lavoro dei fisici al suo interno. **Stand permanente realizzato da Marco Costa, Università di Torino.** Infine spostandoci alla sezione **”Scoprire la scienza“** ci imbattiamo in: - **”Caccia al tesoro: scienziati europei e scoperte“** Il cammino della scienza, tra teatro e video interattivi, un grande gioco per ragazzi che ripercorre i temi di ESOF 2008 e si ricollega ai grandi scienziati europei. **Attività realizzata da Andrea De Bortoli, Università di Torino.**

### 2.1.1 Il bus della scienza (di Luca Ponzi)



40 studenti universitari iscritti ai primi due anni degli atenei piemontesi sono stati selezionati attraverso il concorso “Prendi il bus della scienza” per vivere in diretta l’esperienza di ESOF 2008 a Barcellona. Per partecipare alla trasferta scientifica hanno dovuto superare le prove del concorso organizzato da TopEsof in collaborazione con «La Stampa». Un questionario con 16 domande in varie discipline scientifiche (astronomia, fisica, biologia, matematica) e una composizione scritta, di una cartella (30 righe, ciascuna di 60

battute), sulle motivazioni che li hanno spinti a partecipare al concorso: interessi culturali, curiosità personali e tutto quello che li ha convinti a mettersi alla prova, oltre alla voglia di farsi una bella gita nella bella città catalana.

A Barcellona i ragazzi saranno coinvolti nelle attività della delegazione di TopESOF ... che prevedono la promozione della Città di Torino e il supporto agli eventi proposti da Università piemontesi - e potranno partecipare, oltre che alle sessioni del Convegno, agli incontri previsti nell’ambito del Career Programme, pensato per aiutare gli studenti ad orientarsi nel mondo della ricerca e a programmare i prossimi passi in tale ambito.

## 3 Un’idea di Euroscience (di Luca Ponzi)

*Euroscience*, per sua stessa ammissione, è la voce della scienza in Europa. Si tratta di un’associazione che ha come compito quello di promuovere la diffusione della conoscenza scientifica e della tecnologia.



Fondata nel 1997, ha sede a Strasburgo riunisce scienziati di tutte le discipline (incluse le scienze sociali e le scienze umane), accomunati dall’interesse per la relazione tra scienza e società; è aperta anche a insegnanti, policy-maker, ricercatori del settore pubblico e privato e riserva speciale attenzione ai giovani ricercatori. Esof rappresenta sicuramente l’evento più importante, ma non il solo. **Il 21 novembre a Strasburgo** ci sarà “Nello spirito di Sacharov. Scienza, etica e politica: oggi e domani”. L’iniziativa è stata organizzata proprio per il quarantesimo anniversario del manifesto sulla pace e la libertà. Intanto è già partito il processo di selezione della città che ospiterà ESOF nel 2012.