

*Nell'ambito di:*



# Supermacchine della Scienza

*Dialoghi tra Scienza, Esperimenti e Tecnologia del  
futuribile*

## Programma

Con il supporto di:



**Comune di Frascati**  
*Assessorato alle politiche  
Culturali, educative e sociali*



In collaborazione con:



## Premessa

---

A sessant'anni dai primi reattori nucleari, a mezzo secolo dall'inizio dell'Era Spaziale, a quarant'anni dall'avvio delle ricerche di vita extraterrestre (e si potrebbe continuare...), la scienza ha pienamente esaudito alcune promesse che il grosso pubblico dava, all'epoca, implicitamente per scontate ?

Comunque si voglia rispondere a questa domanda, rimane di grande importanza fare ogni sforzo per portare all'attenzione del cittadino le *ragioni della scienza*, e con lui dibatterle, in quanto, alla fin fine, il cittadino stesso è chiamato a eseguire le scelte di fondo anche sulla scienza, sia pure per il tramite della politica, e in questo contesto l'ignoranza è sempre e comunque il male peggiore.

In particolare, l'esperienza ha ormai insegnato che, in campo scientifico, alcuni dei progressi fondamentali sono "secondari" a imprese di enorme impegno, ma indirizzate altrove: la microelettronica, dal computer domestico al telefonino cellulare e alla macchina fotografica digitale, passando per tutte le apparecchiature che vanno sotto la denominazione collettiva di "multimedia", esiste come "sottoprodotto" della necessità di miniaturizzare oltre ogni limite le apparecchiature da lanciare nello spazio, per minimizzarne i pesi. .

Chi avrebbe sviluppato i supermagneti, di cui si lamenta persino l'abuso nella diagnostica medica, e che salvano milioni di vite umane ogni anno, se i fisici delle particelle elementari non avessero studiato acceleratori sempre più potenti ?

Ma un'elencazione dei benefici che sono piovuti sull'umanità nel momento in cui gli scienziati hanno cominciato a progettare e realizzare "supermacchine" sarebbe sterile. Anche perché, come già detto, molti dei benefici futuri non siamo neppure in grado di immaginarli...

Più importante è forse rivendicare il diritto/dovere della scienza di progredire sempre e comunque, in quanto formidabile campo d'espansione delle potenzialità dell'intelletto umano. Negare questo alla scienza sarebbe come negarlo alle arti visive, alla filosofia, alla letteratura. I telescopi vanno costruiti perché il cielo è "bello". Gli acceleratori, perché il mondo dell'infinitamente piccolo è "interessante". I veicoli spaziali, perché il Sistema Solare è "la frontiera", e così via.

Dunque, evviva le **"Supermacchine della Scienza"** in quanto tali, e non solo per i benefici pratici che da esse scaturiranno sull'umanità !

## Il programma

---

Le attività previste saranno comprese in generale nei mesi di **Febbraio** e **Aprile 2007**.

Il percorso culturale sarà costituito dalle seguenti principali componenti:

- Un ciclo di interviste pubbliche, articolate sottoforma di "risposte" di un relatore-conferenziere ad alcune domande effettuate da un moderatore, su argomenti di frontiera legati al tema di ciascun incontro. Le domande-risposte si configureranno come un vero e proprio dialogo tra il relatore-specialista e l'intervistatore-giornalista scientifico. Al termine delle domande effettuate dal moderatore, si lascerà ampio spazio alle domande del pubblico che potranno ovviamente essere rivolte anche al moderatore. Il **programma previsto**, con i relativi temi e relatori, è il seguente:

**Venerdì 23 Febbraio**

→ **Osservare i Confini dell'Universo**, di **Franco Pacini** (INAF – Osservatorio di Arcetri)

Intervistato da: **Corrado Lamberti**

**Venerdì 16 Marzo**

→ **Produrre l'Energia del Futuro**, di **Carlo Rubbia** (Università di Pavia)

Intervistato da: **Pietro Greco**

**Venerdì 30 Marzo**

→ **Esplorare i Nuovi Mondi**, di **Giovanni Fabrizio Bignami** (ESA e Università di Pavia)

Intervistato da: **Giovanni Caprara**

**Venerdì 13 Aprile**

→ **Scoprire la Nuova Fisica**, di **Emilio Picasso** (CERN e Scuola Normale di Pisa)

Intervistato da: **Franco Foresta Martin**

Tutte le conferenze si svolgeranno con orario: 18.30 – 20.30. La sede delle conferenze sarà individuata nelle **Scuderie Aldobrandini**.

- Un ciclo di incontri nelle Scuole, finalizzato, attraverso 4 brevi interventi di 20-30 minuti ciascuno diluiti in una mattina, ad introdurre le tematiche affrontate negli incontri pubblici, privilegiando un approccio storico-didattico: le principali tappe della scienza (e della tecnologia) vista attraverso le grandi macchine e i grandi esperimenti che hanno contribuito al suo sviluppo. Gli incontri saranno introdotti da **Italo Mazzitelli** ed avranno come relatori ricercatori degli istituti di ricerca dell'area tuscolana (INAF, INFN, ENEA, ESA-ESRIN). Gli incontri con gli studenti si svolgeranno nei giorni 13-14 e 20-21 Febbraio 2007, presso gli Istituti Superiori di Frascati, con il seguente programma:
  - **Martedì 13 Febbraio**  
Presso **Istituto Tecnico Commerciale Buonarroti**, dalle 11.00 alle 13.00 interverrà:
    - **Giovanni Mazzitelli** (INFN - Istituto Nazionale di Fisica Nucleare) sul tema: "Scoprire la nuova Fisica"
  - **Mercoledì 14 Febbraio**  
Presso **Istituto Tecnico Industriale E. Fermi**, dalle 10.00 alle 12.00 interverrà:
    - *Relatore da definire* - (ENEA - Ente Nazionale per l'Energia e l'Ambiente) sul tema: "Produrre l'Energia del Futuro".
  - **Martedì 20 Febbraio**  
Presso il **Liceo Scientifico B. Touschek**, dalle 10.15 alle 12.15 interverrà:
    - **Paolo Giommi** (ASI - Agenzia Spaziale Italiana) sul tema: "Esplorare i Nuovi Mondi"
  - **Mercoledì 21 Febbraio**  
Presso **Istituto Villa Sora**, con la partecipazione del **Liceo Classico Cicerone** dalle 10.00 alle 12.00 interverrà:
    - **Massimo Badiali** (INAF - Istituto Nazionale di Astrofisica) sul tema: "Osservare i Confini dell'Universo".
- Una serata astronomica – evento di apertura, da svolgersi **Sabato 3 Marzo 2007** dalle ore 19.00 alle ore 03.00, in occasione della prevista notevole eclisse totale di Luna. La manifestazione si svolgerà presso il piazzale anteriore di Villa Torlonia a Frascati, dove verranno allestiti i seguenti spazi:
  - **Sulle Orme di Galileo**: osservazioni astronomiche dell'eclisse e dei principali oggetti celesti del cielo primaverile, attraverso numerosi telescopi messi a disposizione del pubblico;
  - **Viaggio tra le stelle**: illustrazione guidata e viaggio astronomico – mitologico tra le costellazioni, con l'ausilio di un puntatore laser;

- **L'Angolo della Scienza:** spazio espositivo dedicato alle attività astrofile (mostra fotografica di oggetti del sistema solare e del profondo cielo fotografati dai soci dell'Associazione) e al progetto "Frascati, Città Europea della Scienza". Proiezioni di presentazioni sulle eclissi in generale sulla eclisse in atto.

I dati del fenomeno astronomico sono i seguenti:

FASE	DATA	ISTANTI <sup>1</sup>
(1) Inizio Eclisse di Penombra	03/03/2007	20h16m15s
(2) Inizio Eclisse Parziale	03/03/2007	21h29m15s
(3) Inizio Eclisse Totale	03/03/2007	22h43m36s
(4) Massimo dell'Eclisse <sup>2</sup>	03/03/2007	23h20m40s
(5) Fine Eclisse Totale	03/03/2007	23h57m42s
(6) Fine Eclisse Parziale	04/03/2007	01h11m27s
(7) Fine Eclisse di Penombra	04/03/2007	02h25m09s

<sup>1</sup>Gli Istanti sono espressi in **Tempo Universale**

<sup>2</sup>La Luna si trova presso il nodo discendente e la magnitudine del massimo dell'eclisse è di 1,237. La durata della totalità è di 1 ora e 14 minuti.