



Trieste. Col 40mo anniversario
 dell'International Centre for Theoretical Physics

Cade la frontiera tra scienza e società

di Marina Silvestri

In numerose occasioni da queste pagine e su altri organi di stampa da molti anni scrivo e parlo di Trieste "città della scienza", una definizione che, come tutte le definizioni, rischia di impoverirsi di contenuto nel momento in cui se ne abusa, soprattutto se le circostanze non sono propriamente idonee.

Premetto ciò, perché vorrei raccontare in modo informale e non attenendomi strettamente alla cronaca della manifestazione, il clima intelligente, effervescente e partecipato che ha accolto la prima conferenza organizzata dal Centro Internazionale di Fisica Teorica e dello Science Centre Immaginario Scientifico in occasione del 40esimo anniversario dalla fondazione dell'ICTP che porta il nome di Abdus Salam, Nobel per la Fisica, che ne fu il primo promotore e responsabile.

Tali incontri di scienza e conoscenza, aperti al pubblico, si susseguiranno da qui ad ottobre, e verteranno sui temi oggetto di studio all'interno del comprensorio: dalle particelle elementari, ai grandi acceleratori, alla cosmologia. Ospite dell'incontro d'apertura un oratore brillante e pungente, il fisico teorico Alvaro De Rujula, nato e laureatosi a Madrid, docente a Harvard e Boston, dal 1977 staff member del Cern di Ginevra; titolo della conferenza: "Ultime notizie dal Big Bang".

La conversazione di De Rujula partendo da quelle che sono le teorie convalidate dagli esperimenti scientifici condotti nei grandi acceleratori ha voluto spiegare perché fisica delle alte energie e cosmologia siano la stessa cosa: non altro che un modo nuovo di guardare al cielo, di farne una diversa

(Continua a pagina 2)



La Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Verona con alcuni docenti della Facoltà di Informatica e GlaxoSmithKline in collaborazione con l'Unione Europea, il Fondo Sociale Europeo e la Regione del Veneto propongono:

**Master di Informatica per Medicina
 Elaborazione Informatica di dati
 Biomedici e Telecontrollo in Medicina**

Il Master è rivolto ai laureati dell'area Biomedica (Medicina, Biologia) e dell'area Tecnico-Scientifica (Ingegneria, Fisica, Informatica) purché disoccupati o inoccupati. L'iscrizione al Master è gratuita.

La finalità del Master è quella di ampliare le aree di collaborazione fra la cultura biomedica e quella tecnico-scientifica e preparare operatori in grado di ideare ed utilizzare sistemi biomedici computerizzati al fine di una loro rapida integrazione in ambienti di lavoro interdisciplinare.

Questi i corsi e gli argomenti trattati: Statistica, Informatica, Sistemi Informatici in Medicina, Elaborazione di immagini da Risonanza Magnetica e TAC, Elaborazione segnali biologici, Chirurgia Assistita dal Computer, Bioinformatica-Genomica.

I corsi sono accompagnati da attività pratiche. Il Responsabile del Master è il Prof. Alberto Fenzi dell'Università di Verona.

Per informazioni alberto.fenzi@univr.it,
 o <http://www.medicina.univr.it/fof/main> tel.
 045-8027137(624)

All'interno

Attualità Un New Eden per recuperare le paludi della Mesopotamia

di Ivan Balenzio

Pag. 3

Attualità

La matematica della porta Accanto

di Tiziana Lanza

Pag. 4

Scienze Memoria e intelletto, lavoro di coppia ma a piccole dosi

di Paolo Manzelli

Pag. 6

All'interno

Attualità. Premiato per i suoi studi sulla sindrome di Papillon Lefevre

Pag. 2

Spazio. Fanta-processo. "Brevetti e molestie sessuali: un caso di diritto spaziale"

Pag. 5

Rassegna stampa.

Il governo dà il via libera all'email "certificata" (Corriere della Sera)

Pag. 8

Una nuova medicina. È il cane della mutua (La stampa Web)

Sottocoperta. Notizie, ovvero insegnare al gatto come si legge il giornale di Paolo Carbonaio

Pag. 9

Itinerari. Il Collio, un piccolo territorio dai grandi sentimenti

Pag. 10

Cade la frontiera tra scienza e società

(Continua da pagina 1)

cartografica, ma anche si spiegarne i fenomeni "perché - ha sottolineato - la scienza è spiegazione, non descrizione".

De Rujula si è soffermato sullo studio dei neutrini che ha permesso una nuova lettura di quella fornace nucleare che sta all'interno del Sole, e della recente comprensione del ruolo attivo, ma non ancora spiegato, del "vuoto", portando un dato che può certamente avere sorpreso i non addetti ai lavori. "Oggi la fisica - ha affermato - sa che il nostro universo è costituito per l'1% da luce e neutrini, per l'1% da materia, per circa il 30% di materia oscura e per il rimanente 70% da energia di vuoto. Rimangono degli enigmi che forse potranno essere risolti grazie agli esperimenti che saranno condotti al LHC in costruzione a Ginevra: tali enigmi riguardano l'origine della massa delle particelle, ad oggi sconosciuta, e l'interazione con il vuoto".

La conferenza non è stata una pura illustrazione di dati: De Rujula ha saputo comunicare qualcosa che va al di là e tocca il fascino della ricerca. Ad esempio quando ha invitato il pubblico ad immaginare di arrivare con un astronave in un universo di cui non sa nulla ed incominciare a chiedersi come funziona.

"Nel momento in cui cerchiamo di capire come l'universo questo nostro universo in cui viviamo - ha detto - ci rendiamo conto che l'infinitamente grande e l'infinitamente piccolo funzionano allo stesso modo, ed è questa la cosa affascinante, inoltre comprendiamo che tutto è di una semplicità assurda ed è proprio questa semplicità la cosa più difficile da capire".

Poi, con estrema naturalezza ha buttato lì un'affermazione da capogiro spiegando all'uditorio che ogni giorno abbiamo un'informazione di più sul passato, perché ogni giorno "arriva" luce dal passato, quindi l'universo diventa più grande e più vecchio. Per la stessa ragione un acceleratore di particelle 10 volte più potente del modello precedente, per la legge del quadrato, permette di conoscere un universo 100 volte più giovane.

Le inevitabili vertigini, anche metafisiche, di queste evidenze non potevano, come in affetti è successo, non scatenare domande agli antipodi, a cavallo fra la critica allo scientismo e l'attesa che la scienza possa un domani "svelare" verità che non sono mai state per definizione oggetto dei suoi studi. Domande che sarebbero continuate fino a notte, se il tempo destinato all'incontro non si fosse esaurito.

Qualcosa che sfata la stantia visione del dibattito coda di maniera di ogni incontro, con il pubblico già in fuga, e ripropone lo spirito di conoscenza che animava e dovrebbe animare ancora oggi l'Accademia con la A maiuscola: un'istituzione punto di riferimento della conoscenza, non solo degli esperti, ma di chiunque voglia apprendere. Se è questa la "città della scienza" maturata in questi ultimi decenni, l'anniversario per il 40 anni dalla fondazione, è giustamente da festeggiare. Una delle frontiere più difficili da abbattere è stata superata: quella fra gli scienziati chiusi nella "torre eburnea" e noi tutti comuni mortali.

Heos.it. Settimanale
in abbonamento pdf.

Direttore responsabile
Umberto Pivatello.

Aut. Tr. Verona n°1258 -
7 Marzo 1997.

Sede Amministrativa - Redazione
Heos Editrice Via Muselle, 48
37050 Isola Rizza - Vr (it)
Tel +fax +39-045-6970187
339-2965817

E mail heos@heos.it

Redazione di Trieste:

Marina Silvestri 040 77 32 43
e mail marinasilvestri@libero.it

Nella redazione virtuale:

Ivan Balenzio (Roma) - Paolo
Manzelli (Firenze) - Tiziana Lanza
(Roma) - Simona Panelli (Milano)
Paolo Carbonaio (Trieste)

Consulente scientifico

problematiche restauro
Valorizzazione Beni Culturali
Luigi Marino (Univ. Fi).

Consulenza comun. audiov.

Cristiano Cuselli

Esu-Ardsu - Vr

Conc. Pub: Pubbliweb Italia srl

V. Fontana, 1-14100 Asti

www.pubbliweb.it

0141/32.41.94 Fax 32.41.65

Tiratura. 3.057 copie spedite
via e-mail



Associato

*Maurizio Battino ricercatore
del Politecnico Marche*

Premiato per i suoi studi sulla sindrome di Papillon Lefevre

Maurizio Battino dell'Istituto di Biochimica della Facoltà di Medicina dell'Università Politecnica delle Marche è co-autore di un importante contributo sulla sindrome di Papillon Lefevre pub-



Maurizio Battino

blicato su Human Mutation, frutto dell'attiva e multidisciplinare collaborazione di trentuno scienziati in diciotto diversi centri di ricerca (Australia, Gran Bretagna, Egitto, Arabia Saudita, Qatar, Slovenia, Spagna, Svezia, Germania, Italia e USA) che hanno ottenuto nuove informazioni su questa rara malattia a trasmissione genetica.

Si tratta di una gravissima e dolorosa cheratosi palmo-plantare (con profonde screpolature che talvolta sono vere e proprie lesioni nel palmo delle mani, nella pianta dei piedi, nelle ginocchia e nei gomiti) associata con la perdita completa della dentizione sia nella prima infanzia che nell'adolescenza.

Maurizio Battino ha già pubblicato recentemente altri importanti contributi su questa patologia ricevendo anche un premio in un prestigioso congresso che si è svolto a Salamanca. È sua la scoperta e la dimostrazione che in questi pazienti sono presenti anche importanti deficit di antiossidanti insieme agli effetti di uno stress ossidativo endogeno particolarmente elevato, fra i molti fattori che contraddistinguono la patologia.

Nel citato articolo è stato studiato il ruolo della Catepsina C, una proteasi, un enzima che attiva la risposta immunologica dei linfociti contro le infezioni. Non è ancora del tutto chiarito il ruolo (sarebbe meglio dire i ruoli) di questa proteasi. È certo però che chi è affetto da questa patologia presenta una grave carenza di Catepsina C: ne consegue che le gengive restano esposte senza alcuna protezione a molti batteri, vulnerabili all'invasione microbica; ciò aveva permesso di ipotizzare che molte patologie parodontali possano avere un collegamento genetico comune alla sindrome di Papillon-Lefevre. È stato dimostrato che solo nei Papillon-Lefevre l'attività della Catepsina C è nulla e che sono sufficienti anche solo tracce di quest'enzima funzionante per evitare la patologia.

La conclusione è che in patologie simili, in cui però l'organismo è in grado di produrre anche minime quantità di Catepsina C, deve esistere qualche altro fattore in grado di provocare lo stato patologico. Infine, nel tentativo di capire come e perché la Catepsina C di questi pazienti non funziona, sono state identificate tre nuove mutazioni: in tutti i casi studiati sembra che le mutazioni producano una alterata struttura finale della Catepsina C tale da impedirle di svolgere correttamente la sua azione.