

giovedì 11 settembre 2008

A Ginevra prove di Big Bang Euforia tra i fisici del Cern

Riuscito il test dell'acceleratore. Assente la ministra Gelmini nonostante il ruolo degli scienziati italiani

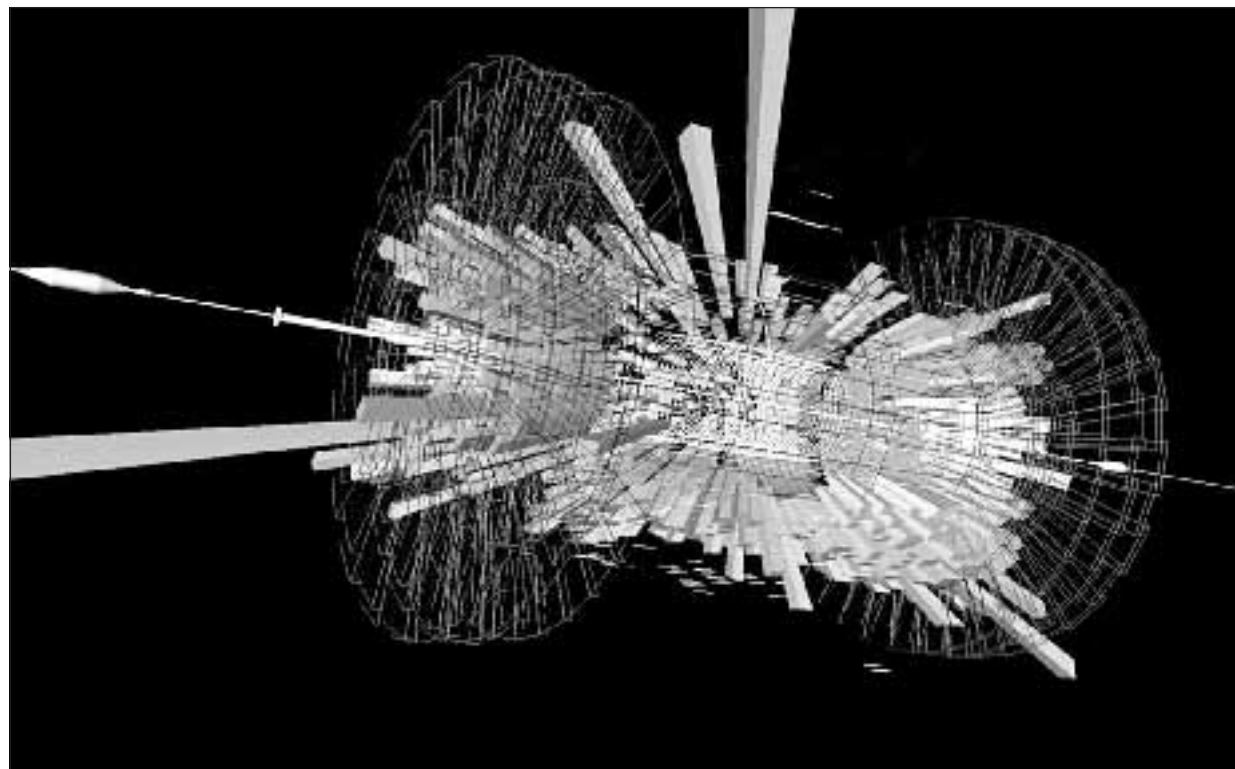
di **Cristiana Pulcinelli**

SI PUÒ provare emozione perché un fascio di protoni se ne va in giro per un tubo? Si può. Ieri mattina alla sede dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, dove si seguiva in diretta la partenza di LHC avvenuta al Cern di Ginevra, si respirava un'aria friz-

zante. E non era solo merito dello spumante che è stato aperto alle 10,30 quando si è saputo che il primo fascio di particelle aveva compiuto il giro completo dell'anello. Era come se fossimo lì riuniti per assistere ai primi passi di un processo che potrebbe cambiare il mondo.

Indiamoci: il lavoro dell'acceleratore di particelle del Cern non modificherà quello che facciamo o come siamo. Non promette neppure di farci vivere meglio o più a lungo, ma potrebbe cambiare la nostra conoscenza dell'universo. E chi nella sua vita si è posto almeno una volta la domanda «da dove veniamo?» non può non subire il fascino di quest'impresa. Un'impresa «globale», visto che vi partecipano 10.000 scienziati da tutto il mondo.

Ieri, dunque, il primo fascio di protoni ha compiuto il giro dell'anello lungo 27 chilometri. Poi è stato spedito nell'altra direzione. La corsa è stata diluita nel tempo perché il fascio veniva bloccato tra un segmento e l'altro della circonferenza.



Il primo evento registrato ieri dal rivelatore di LHC: è lo scontro tra un protone e una particella presente nel tubo

più potente dell'acceleratore americano che oggi detiene il primato del mondo. Ci vorranno un po' di giorni prima che si provi a far scontrare i due fasci. Sarà solo allora che si vedrà se la nostra smisurata curiosità potrà essere appagata. La collisione fra le particelle genererà un'energia altissima, riproducendo quello che è avvenuto una frazione di secondo dopo il Big Bang (l'evento che 13,7 miliardi di anni fa ha dato origine all'universo) e facendo tornare in vita particelle che oggi non ci sono più. I rivelatori collegati a LHC potranno «fotografare» queste particelle permettendo di rispondere

alle molte questioni aperte della fisica. Ad esempio, non si sa perché le particelle elementari siano dotate di massa. La fisica teorica ha supposto l'esistenza di una particella, chiamata il bosone di Higgs, che spieghi questo fatto: l'interazione delle particelle con questo bosone determinerebbe la loro massa. Ma purtroppo il bosone di Higgs finora non è mai stato visto. Un altro mistero da svelare riguarda l'antimateria. L'antimateria è l'immagine speculare della materia: se per strada incontraste un'automobile fatta di antimateria non la distinguereste da quella fatta di materia.

Ma se i due oggetti entrassero in contatto l'uno con l'altro, si annullerebbero a vicenda lasciandosi alle spalle solo energia. I fisici ritengono che al momento della nascita dell'universo materia e antimateria siano state prodotte nella stessa quantità. Oggi però il nostro universo è fatto tutto di materia. Dove è finita l'antimateria? E perché la materia ha vinto? C'è poi il problema della materia oscura. Secondo i calcoli, tutta la materia che noi vediamo è solo il 4% della massa totale dell'universo. Si suppone quindi che esista una materia oscura che non possiamo vedere. Sarà vero? E ancora, alcu-

Tecnici del CERN di Ginevra controllano l'esperimento al computer Foto Ap

ni fisici ipotizzano che le nostre quattro dimensioni (le tre conosciute più il tempo) siano troppo poche per descrivere l'universo. Ce ne sarebbero altre di cui non abbiamo percezione. LHC potrebbe svelarci se queste ipotesi hanno un fondamento. Ha ragione il presidente dell'Infn, quindi, quando commenta: «Questo è un evento culturale». L'uomo si è spinto fino a concepire e costruire una macchina estremamente complessa solo per la curiosità di sapere quali sono le sue origini. È vero che la macchina potrà avere anche applicazioni pratiche, ad esempio in medicina, ma

la sostanza è un'altra. E lo scrittore Andrea Camilleri lo sa. A chi ieri gli chiedeva perché fosse lì, rispondeva: «Perché sono curioso. Non sono un esperto di fisica, ma questo è un grande momento per la conoscenza e per la scienza e voglio esserci». E la paura? «Qualsiasi esperimento innovativo produce paura. Ma qui l'unica paura che ho visto è quella dello scacco: che qualcosa non funzioni». È per questo che, quando la tensione si scioglie, ci si dimentica dei giornalisti: i fisici, quelli che hanno lavorato per quasi vent'anni alla realizzazione del progetto, si abbracciano. A Ginevra come a Roma. E qualcuno si commuove: «Eravamo giovani quando tutto è cominciato».

Peccato che il ministro della ricerca non fosse lì ieri, avrebbe avuto modo di constatare con mano il valore della scienza italiana che ha contribuito in modo determinante al progetto del Cern. I ricercatori italiani impegnati sono circa 600, coordinati dall'INFN. Molti ricoprono posizioni dirigenziali, molti sono giovani. E proprio dai giovani, in collegamento con Ginevra, è arrivato un grido di dolore: non sapete - hanno detto - come sia difficile lavorare da precari con assegni che vengono rinnovati di anno in anno e vedere che le altre nazioni fanno a gara per reclutare giovani. «L'ultima finanziaria - spiega Pierluigi Campana, responsabile per l'INFN di una degli esperimenti di LHC - ha dato il colpo finale agli Enti di ricerca. I ricercatori sono considerati come personale statale, quindi subiranno i tagli del turn over. Per i prossimi 5 anni non potremo assumere giovani: una generazione bruciata».

LA SCHEDA

Tutti i record della super macchina

È IL POSTO PIÙ FREDDO DELL'UNIVERSO

Gran parte della macchina è tenuta a una temperatura di oltre 270 gradi sotto lo zero, cioè un grado in meno della temperatura media dell'universo. Ogni volta che viene raffreddata la macchina si accorcia di alcuni metri.

È IL PUNTO PIÙ CALDO DELLA GALASSIA

Quando i protoni lanciati nella macchina si scontrano producono una temperatura 1000 miliardi di volte superiore a quella del cuore del Sole. Ma in un punto microscopico.

È IL POSTO PIÙ VUOTO DELL'UNIVERSO

Non esiste un altro luogo dell'universo dove ci sia così poca materia per metro cubo.

È LA PIÙ GRANDE FABBRICA DI INFORMAZIONI DEL MONDO

Ogni anno si produce così tanta informazione quanto l'intero traffico telefonico dell'Europa.

Georgia, non tornano i conti sugli osservatori Ue

Diversi gli accordi firmati a Mosca e a Tbilisi. La Russia: no alla missione europea in Abkhazia e sud-Ossezia

di **Marina Mastroiua**

Via da Poti, il sindaco del porto sul Mar Nero lo conferma. Le truppe russe si allontanano dai check-point, come promesso nell'ultimo documento sottoscritto dal Medvedev e Sarkozy. Ma a 48 ore dalla missione Ue a Mosca, per mettere nero su bianco i termini del ritiro russo e precisare quanto il precedente accordo di agosto lasciava nel vago, i conti di nuovo non tornano. Stavolta la questione è sul mandato degli osservatori della Ue che Tbilisi vorrebbe vedere esteso anche all'Abkhazia e all'Ossezia del sud. Il presidente georgiano Saakashvili, sempre più in difficoltà all'interno con un'opposizione che ormai ha rotto la tregua e comincia di nuovo a chiedere la sua testa, ha mostrato ai giornalisti una carta controfirmata dalla delegazione Ue in cui si parla di missione «in tutto il territorio georgiano». E quindi, anche nelle due regioni separatiste, che finora Mosca è l'unica ad aver riconosciuto, insieme al Nicaragua.

Immediata la reazione russa: il ministro degli esteri Sergej Lavrov ha chiarito seccamente che gli osservatori dell'Unione europea «non saranno dislocati nei territori dell'Ossezia del sud e dell'Abkhazia, ma solo attorno». E ha aggiunto che anche il mandato degli osservatori dell'Osce e dell'Onu nelle due repubbliche ribelli «deve essere concordato con i dirigenti di Ossezia del sud e Abkhazia».

Lavrov è stato piuttosto ruvido nel chiarire che le carte mostrate da Saakashvili a Mosca non avevano alcun valore, semplicemente

erano altra cosa rispetto a quanto era stato discusso da Sarkozy e Medvedev. E lo stesso Javier Solana, Alto rappresentante per la politica estera della Ue, ha dovuto riconoscere che la possibilità di allargare all'intero territorio georgiano la presenza degli osservatori europei era un auspicio. Ma che di fatto l'argomento non era stato discusso.

L'incidente sull'interpretazione dell'accordo diplomatico - che prevede il ritiro delle truppe russe dalla Georgia con l'esclusione di Abkhazia e Ossezia del sud entro un mese - si è accompagnato ieri ad un incidente sul terreno, il primo dopo settimane. Nei pressi di Gori, nella fascia di sicurezza estesa di fronte all'Ossezia del sud, un poliziotto georgiano è rimasto ucciso dai colpi di un cecchino. Per Tbilisi gli spari sono arrivati dal check point russo, Mosca ha negato qualunque violazione del cessate il fuoco, chiamando

in causa degli irregolari sud-osseti. Parole a vuoto per quel che riguarda Washington. L'amministrazione Usa, sposando la posizione georgiana, considera comunque una violazione di questo e del precedente accordo la presenza di truppe russe nelle regioni separatiste, dimenticando che né il primo né il secondo documento ottenuto da Sarkozy fanno menzione del ritiro dei militari di Mosca da Abkhazia e Ossezia del sud. Una nuova occasione di attrito sarà il prossimo 15 settembre la visita dei vertici del Consiglio atlantico in Georgia. L'ambasciatore russo presso la Nato Rogozin

ha chiesto esplicitamente il rinvio della visita, giudicata quanto meno inopportuna «dal punto di vista morale e politico», perché sarebbe interpretata dal presidente georgiano come un sostegno «totale». Tbilisi anche ieri è tornata a chiedere un via libera all'ingresso della Georgia nella Nato. Mosca ha invece ribadito che ripagherà con la stessa moneta il dispiegamento dello scudo anti-missile in Polonia e Repubblica Ceca: puntando i propri missili strategici contro Varsavia e Praga. «Se gli americani avessero preso l'obbligo giuridico di limitarsi a dieci missili antimissile in Polonia e un radar in Repubblica ceca, senza costruire altro, la Russia lo avrebbe potuto tollerare», ha spiegato ieri il comandante delle truppe missilistiche russe Nikolai Solovtsov. Ma «gli Usa non vogliono vincolarsi legalmente, si limitano a dirci che non ci minacciano. Il diritto internazionale però riconosce solo i documenti».

No di Mosca alla visita dei vertici Nato in Georgia il prossimo 15 settembre

Il Papa spera nella Francia esempio di «laicità positiva»

Ratzinger conta sulla sintonia con Sarkozy per rilanciare il ruolo pubblico della Chiesa. Attesa per il discorso agli intellettuali

di **Roberto Monteforte** / Città del Vaticano

Sana laicità, dialogo tra le culture, dimensione della fede nella società contemporanea secolarizzata, la pace nel mondo e l'affidamento a Maria. Sarà questo il filo della visita apostolica che potrà domani Benedetto XVI a Parigi e poi, sabato sera, a Lourdes «in pellegrinaggio» in occasione del 150° anniversario dell'apparizione della Madonna alla pastorella Bernadette. Visita di Stato o da semplice pellegrino, c'è molta attesa per questo viaggio. Il primo nel paese che è stato culla della laicità e del libero confronto tra le culture da pontefice di Joseph Ratzinger.

Il senso del suo viaggio lo ha spiegato lui stesso ieri, a conclusione dell'udienza generale del mercoledì, in un saluto rivolto ai fedeli di Francia. Vi andrà come «messaggero di pace» in un paese, «l'amatissima Francia», cui il Ratzinger intellettuale e teologo è molto legato. Ieri ne ha ricordato la «generosa tradizione di accoglienza e di tolleranza, così come la solidità della sua fede cristiana e la sua grande cultura umana e spirituale». Domani all'aeroporto di Parigi-Orly ci sarà ad accoglierlo il presidente della Repubblica, Nicolas Sarkozy. Una rottura del proto-

collo. L'incontro ufficiale con il pontefice si terrà più tardi all'Eliseo. Vi è attesa per il discorso del Papa e per quello del presidente francese che nella sua visita dello scorso dicembre a Roma nella basilica di san Giovanni, fece suo, tra qualche polemica, il discorso ratzingeriano sulla «sana laicità» che riconosce l'apporto della religione alla società. Subito dopo, al Collège des Bernardins il Papa parlerà al mondo della cultura e della scienza. Il discorso è stato preparato con cura dal pontefice. Nel solco della pronuncia pronunciata a Ratisbona dal «Papa intellettuale» ci si aspetta un ulteriore approfondimento del rapporto con la cultura con-

temporanea. Al centro dovrebbe esserci proprio la «laicità positiva» e il rapporto tra fede e modernità. Un passaggio importante per la Chiesa. Lo ha sottolineato il segretario di Stato, cardinale Tarcisio Bertone, che ha voluto rassicurare: «La laicità positiva non è una minaccia per la società, non è cieca e riconosce i fatti religiosi». Altro momento significativo del dialogo con la cultura contemporanea sarà la visita del pontefice al prestigioso Institut de France che comprende cinque Accademie, tra le quali quella delle Scienze morali e politiche che dal 1992 vede tra i suoi membri lo stesso Joseph Ratzinger. Ruoteranno at-

torno alla cattedrale di Notre Dame gli altri momenti significativi della visita parigina: l'incontro con i vescovi e il clero di Parigi e con i giovani. È previsto anche un saluto agli esponenti delle altre confessioni religiose. Il momento conclusivo della visita parigina si avrà sabato con la solenne celebrazione all'«Esplanade des Invalides». La seconda tappa della visita apostolica in Francia sarà il pellegrinaggio al santuario di Lourdes. È dalla grotta di Massabielle che Benedetto XVI lancerà la sua invocazione «per i malati e le persone più deboli». Da Lourdes rivolgerà il suo messaggio di pace all'intera Francia, all'Europa e al mondo intero.

SCONTRO ELETTORALE Obama: McCain mette il rossetto a un maiale

NEW YORK «Puoi mettere il rossetto a un maiale, ma rimane un maiale», questo il modo di dire di Obama che i repubblicani hanno trasformato in un insulto nei confronti di Sarah Palin. Dopo la frase del senatore dell'Illinois, pronunciata ieri in un suo comizio, la campagna repubblicana ha immediatamente montato un'offensiva in difesa della numero due: è andato in onda un video in cui accusava Obama di aver fatto un'allusione sessista sulla governatrice dell'Alaska, che si era definita in precedenza «una pitbull col rossetto».

Barack Obama ha respinto la polemica come «pretestuosa». «Una controversia fabbricata ad arte. Perché i repubblicani non iniziano a parlare dei veri problemi del paese?». In effetti il discorso di Obama era volto semplicemente a contrastare l'immagine di «uomo nuovo» che McCain vuole dare di sé. «Ora che ci penso, si tratta delle stesse persone che sono state al potere negli ultimi otto anni - recitava il comizio del democratico - puoi mettere il rossetto a un maiale, ma rimane un maiale. Puoi avvolgere un pesce vecchio in un foglio di carta e chiamarlo cambiamento. Ma dopo otto anni, puzzerà. Ne abbiamo avuto abbastanza». «Maiale col rossetto» è un detto che Obama ha usato molte volte. È una frase che piace addirittura anche a McCain, che l'usò contro Hillary Clinton a proposito della riforma della mutua. Disse esattamente: «Penso che mettano rossetto a un maiale, ma resta sempre un maiale».