

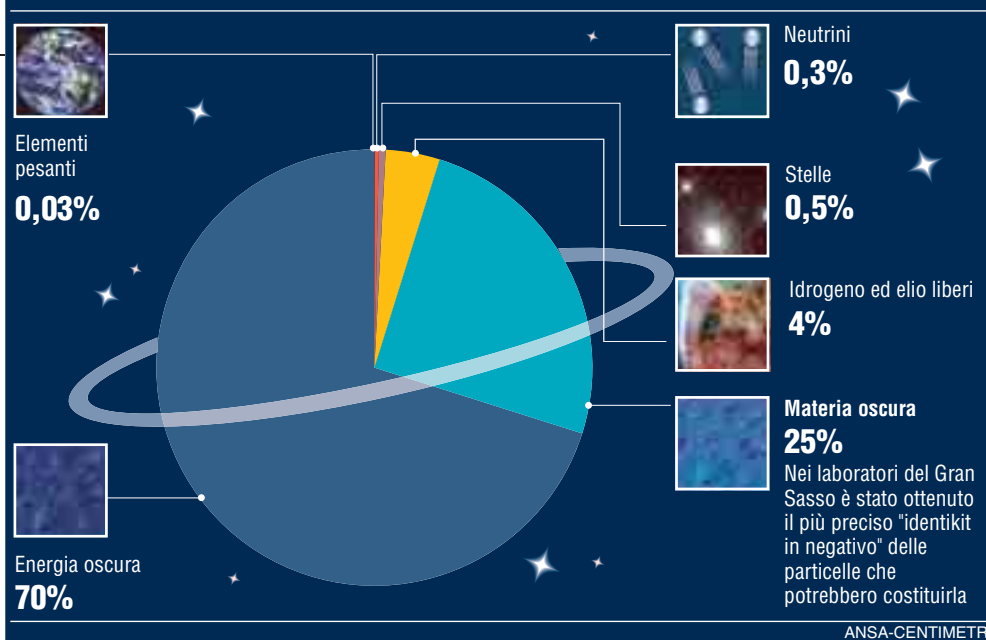
## LA SCOPERTA

Occupa il 25 per cento dell'universo  
Adesso gli scienziati sanno dove cercarla



A sinistra esperimenti in corso nel laboratorio dell'Infn sotto il Gran Sasso

### Di cosa è fatto l'Universo



di VALENTINA ARCOVIO

ROMA - Il mistero delle particelle che compongono la materia oscura potrebbe avere i giorni contati. Non si caccia più alla cieca, ora gli scienziati sanno dove andare a cercare e presto potrebbero finalmente arrivare alle inafferrabili Wimp (Weakly Interacting Massive Particle), le particelle che dovrebbero costituire la materia oscura. Questo grazie ai risultati dell'esperimento internazionale Xenon100, nei Laboratori del Gran Sasso dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (Infn) presentati ieri nei Laboratori del Gran Sasso dalla sua coordinatrice, Elena Aprile della Columbia University di New York. Hanno partecipato al lavoro 60 ricercatori afferenti a 14 enti ed istituzioni di Stati Uniti, Cina, Francia, Germania, Israele, Olanda, Portogallo e Svizzera. Tra gli italiani, sono coinvolte le Università di Bologna e di Torino.



Gli scienziati hanno dato la caccia alle Wimp mettendo in campo una nuova trappola: una camera di 15 chilogrammi di xeno liquido installata nel 2006 sotto 1.400 metri di roccia, nel cuore del Gran Sasso. Un potentissimo rivelatore aveva il compito di osservare e registrare per 100 giorni i dati riguardanti l'oscillazione e la ionizzazione prodotte dall'interazione tra le Wimp e lo xeno. I ricercatori hanno aspettato con il fiato sospeso più di tre mesi prima di aprire la «scatola nera» con i dati nella speranza di trovare una traccia di quelle misteriose particelle che sembrano non voler interagire con nulla. Alla fine la caccia non ha portato alla cattura delle Wimp, ma ha permesso di restringere il cerchio dentro cui andare a cercare questi sfuggenti pezzetti di materia oscura che occupa il 25% dell'Universo.

«In quei cento giorni - spiega Aprile - ci aspettavamo di osservare circa due eventi provenienti dalla radiazione di fondo. Ne abbiamo visti tre, quindi non c'è ancora nessuna evidenza, ma la ricerca continua, e gli ulteriori dati che

# Sotto il Gran Sasso la materia oscura

## Una trappola per tracciare il primo identikit

stiamo già prendendo ci porteranno più vicini a un'eventuale scoperta». I risultati, infatti, pongono «vincoli più stringenti» alla ricerca.

«E' come dare la caccia alle Wimp - sottolinea Francesco

Arneodo, uno dei ricercatori che ha partecipato all'esperimento - in una grande stanza buia: il nostro esperimento sta gettando un fascio di luce virtuale che ha ristretto la zona in cui cercare molto più di quanto lo stiano facendo altri».

L'esperimento ha infatti dato la prova che si sta cercando nel modo giusto. «I risultati illustrati durante la riunione del Comitato Scientifico internazionale del Laboratorio non mostrano ancora segnali di evidenza di materia oscura, ma

grazie alla straordinaria sensibilità dell'esperimento restringono moltissimo la zona di caccia delle cosiddette Wimp, le particelle più accreditate a costituire la materia oscura», dice afferma Lucia Votano, direttore dei Laboratori del Gran Sasso dell'Infn. La caccia infatti non è chiusa. «La ricerca proseguirà - spiega Votano - e la collaborazione Xenon ha già presentato al Gran Sasso la proposta di un apparato molto più sensibile». A svelare i misteri che avvolgono questo campo di ricerca infatti potrebbe essere «Xenon One Ton» che questa volta con una tonnellata di xenon promette di arrivare a risultati ancora più sorprendenti del suo fratello minore.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

### CANCORSO

## Centinaia di foto e Fido è già una star

ROMA - Di Matita si vede solo il naso: un enorme tartufo nero che esce dallo schermo. Stella e Maya dormono su un grande cuscino con in testa il cappello di Babbo Natale. Nina, sofisticatissima, indossa una collana di perle sul suo mantello color miele. Sono tutti cani, e sono tra i primi partecipanti del concorso indetto dal Messaggero.



Al di là delle previsioni, i contatti sono stati subito tantissimi: tra il primo e il secondo giorno erano già 440, mentre ieri sera nel database di www.cancorso.it erano presenti 717 fotografie.

Tutte foto bellissime, raccontano i momenti indimenticabili che ogni proprietario ha con il suo cane, scatti d'amore, più che d'autore, anche se Friz che si tuffa in mare rivela padronanza (e fortuna) da parte del fotografo. Quello che è cer-

to è che molti proprietari le avevano già nel cassetto e non vedevano l'ora di poterle pubblicare. Non si spiegherebbe altrimenti la massiccia partecipazione sin dal primo giorno.

Tra le cento foto che supereranno il giudizio degli esperti, alcune decine verranno pubblicate sul Messaggero: quindi anche se il vostro Fido non arriva tra i primi tre, avrà comunque il suo momento di gloria.

Ogni cane è una star, ma è meglio la posa regale del golden retriever, o il salto gioioso del bassotto? Oppure: commuove di più lo sguardo languido del meticcio o quello fiero dell'esemplare di razza? Tutte vecchie diatribe e ognuno sicuramente saprà da che parte stare. Ma per tutti c'è una foto irresistibile da inviare al concorso entro il 15 maggio.

EL. C.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

### VIP



Catherine Zeta-Jones

## Catherine Zeta-Jones in clinica psichiatrica dopo la malattia del marito Douglas

ROMA - Troppo stress per la grave malattia del marito, Michael Douglas, e Catherine Zeta-Jones è finita ricoverata in un centro psichiatrico per curare un disturbo bipolare. La notizia è stata data dal suo portavoce.

«Dopo aver affrontato lo stress dell'anno scorso, Catherine ha deciso di entrare in un centro psichiatrico per un breve soggiorno per curare un disturbo bipolare di tipo 2», ha detto in una nota. Il disturbo bipolare è una malattia mentale, segnata da un'altalenanza di umore (stati d'animo di grande energia e impulsività, alternati a episodi di grave depressione); il bipolare 2 è la forma più lieve del disturbo, contrassegnato da stati d'animo d'eccitabilità meno accentuati ma più frequenti episodi depressivi; e si cura con i farmaci o con la psicoterapia.

Secondo una fonte della rivista People, la 41enne premio Oscar per Chicago ha trascorso cinque giorni in una struttura non meglio identificata: «Non c'è dubbio che è stato un anno molto stressante per lei», ha raccontato l'amico dell'attrice.

«Catherine ha avuto a che fare con la malattia di Michael ed è stato duro: è stata ricoverata per pochi giorni perché sta per cominciare a lavorare e voleva assicurarsi di essere in piena forma, cosa che è avvenuta». Secondo alcune pubblicazioni on-line, l'attrice scozzese è stata ricoverata in un centro nel Connecticut, l'ospedale Silver Hill, lo scorso 6 aprile. Catherine ha due figli con Douglas. L'attore, 66 anni, ha annunciato a gennaio di aver vinto la sua battaglia contro il cancro: una forma molto virulenta di tumore alla gola.

## AUDITORIUM PARCO DELLA MUSICA

**SABATO 16** Sala Petraschi ore 21

**Rita Marcotulli**  
pianoforte

**DOMENICA 17** Teatro Studio ore 11

Lezioni di Rock

**Joni Mitchell**  
Blue

**LUNEDI 18** Teatro Studio ore 21

**Marc Copland**  
pianoforte

**DOMENICA 17** Parco Pensile, dalle ore 10

A cura di Coldiretti Lazio e Agrimeccato Lazio

**Il Mercato di Campagna Amica**  
Una filiera agricola tutta italiana e firmata dagli agricoltori

Sala Ospiti ore 11

in coproduzione con Fondazione Umberto Veronesi

**Salute: sapere per scegliere**

**Le malattie psichiatriche**  
Relatore Massimo Biondi

**MARTEDI 26** Sala Santa Cecilia ore 21

**Nek**  
European Tour 2011  
The Quartet Experience

Parco Pensile ore 10.30 e ore 12

**Seminiamo il nostro orto!**  
laboratorio per bambini dai 5 ai 10 anni

Sala Santa Cecilia ore 21

**America in concerto**

Gerry Beckley voce, chitarra, pianoforte  
Dewey Bunnell voce e chitarra  
Richard Campbell basso  
Michael Woods pianoforte e chitarra  
William Leacox batteria

**DAL 19 AL 29 APRILE** Foyer Sinopoli

**Anna Esposito**  
L'apparenza inganna  
a cura di Eva Clausen e Maria Chiara Salmeri

Sala Sinopoli ore 11

Lezioni di Storia. Album italiano

**Miguel Gotor**  
1974. Pasolini, il divorzio e la strage di Brescia

**CONCERTO DI PASQUA**  
una produzione Roma Sinfonietta in collaborazione con Fondazione Musica per Roma

**W. A. Mozart**  
Messa da Requiem in re minore K 626 per soli, coro e orchestra

**Orchestra Roma Sinfonietta**  
Francesco Lanzillotta Direttore  
Paola Leggeri Soprano  
Adriana Di Paola Mezzosoprano  
Davide Giusti Tenore  
Dionisos Tsantinis Basso

**Nuovo Coro Lirico Sinfonico Romano**  
Stefano Cucci Maestro del Coro

**VENERDI 22** ore 21 **SABATO 23** ore 18 Sala Santa Cecilia

**ROMA SINFONIETTA**  
FRANCESCO LANZILLOTTA  
**MOZART REQUIEM**

**www.auditorium.com**  
viale Pietro de Coubertin, 00196 Roma - Info 06.80.241.281  
Biglietteria e prevendita telefonica: tel. 89.29.82 (servizio a pagamento)  
Linea A Stazione Flaminia - tram 2; dalle Stazioni Termini bus Linea M (dalle ore 17.00).

## Per la scienza il mistero più grande del Big bang

ROMA - In cosmologia, il termine materia oscura indica quella componente di materia che si manifesta attraverso i suoi effetti gravitazionali, ma non è direttamente osservabile. E' uno dei misteri più grandi che da sempre tormenta gli scienziati.

L'ipotesi della sua esistenza ha senso all'interno dell'attuale cosmologia basata sul Big Bang. Infatti, non si sa altrimenti spiegare come si siano potute formare le galassie e gli ammassi di galassie in un tempo così breve come quello osservato. Non si spiega inoltre come le galassie, oltre a formarsi, si mantengano integre anche se la materia visibile, composta da barioni, non può sviluppare abbastanza gravità per questo scopo.