

# Un italiano nello spazio per esplorare antimateria e materia oscura

comunicato stampa

IL PREMIO NOBEL SAMUEL TING E L'ASTRONAUTA ROBERTO VITTORI RACCONTANO IL PROGETTO DURANTE LA NOTTE EUROPEA DEI RICERCATORI &dash; FRASCATI 24 SETTEMBRE 2010

Indagherà sui misteri dell'antimateria e materia oscura direttamente dallo spazio. E per farlo sarà accompagnato da un astronauta italiano. Realizzato in seguito a oltre 10 anni di cooperazione tra 56 diversi istituti di ricerca in 16 Paesi e tre continenti, l'Alpha Magnetic Spectrometer o (AMS-02) è stato trasportato nei giorni scorsi dal CERN di Ginevra a bordo di un mastodontico 5M Super Galaxy fino al Centro Spaziale Kennedy in Florida. Ma gli Stati Uniti sono solo una tappa intermedia per questo sofisticato strumento, uno dei più complessi mai costruiti e il più grande a essere installato nello spazio (7 tonnellate). L'ultima destinazione sarà infatti la Stazione Spaziale Internazionale ISS dove arriverà nel 2011 a bordo dell'ultimo volo shuttle, accompagnato dall'astronauta italiano Roberto Vittori dell'Agenzia Spaziale Europea (ESA).

Il coordinatore del progetto e premio Nobel per la Fisica Samuel Ting assieme a Roberto Vittori saranno tra i protagonisti del collegamento dalla NASA con il CERN di Ginevra e la piazza principale di Frascati, durante la Notte Europea dei Ricercatori il prossimo 24 settembre. Un evento giunto ormai alla sua quinta edizione organizzato in contemporanea in oltre 260 città di 31 Paesi europei e dell'area mediterranea. La serata del 24 settembre, che oltre alla partnership con il CERN di Ginevra prevede la partecipazione diretta dell'Erasmus Medical Center di Rotterdam per la ricerca cardiologia, i laboratori britannici del JET (Joint European Torus) per la fusione nucleare e il Laboratorio IceCube in Antartide, è solo il cuore dell'evento. La Notte si anticipa ed estende infatti nella Settimana della Scienza in programma dal 18 al 26 settembre nei laboratori e piazze di Frascati e Grottaferrata (il programma completo è disponibile sul sito [www.frascatiscienza.it](http://www.frascatiscienza.it)).

L'iniziativa organizzata dall'associazione Frascati Scienza è voluta dalla Commissione Europea per avvicinare il pubblico e invitarlo a conoscere meglio il mondo dei ricercatori e gli esperimenti affascinanti come quello di AMS-02. Uno spettrometro in grado di esplorare e catturare i segnali legati ad "altri tipi" di materia nello spazio. Il programma, che vede una forte partecipazione italiana con il coordinatore e numero due del progetto Roberto Battiston dell'Istituto Nazionale Fisica Nucleare (INFN) &dash; Università di Perugia, e l'Agenzia Spaziale Italiana ASI, vuole dare risposta a due fondamentali domande: la scomparsa dell'antimateria prodotta al momento del Big Bang e la natura misteriosa e invisibile della materia oscura che occupa il 23% dell'universo ed è quindi cinque volte più abbondante della materia visibile che compone stelle e pianeti. L'AMS è uno strumento costato a livello internazionale 1,2 miliardi di euro e lavorerà in maniera complementare e in competizione con l'acceleratore di particelle di Ginevra LHC.

LHC cercherà di creare direttamente queste particelle tramite gli urti ad altissima energia, mentre l'Ams farà il contrario, osserva il coordinatore del progetto per l'Italia, Roberto Battiston, di Infn. Il sofisticato rivelatore cercherà infatti di intercettare i miliardi di particelle ad altissima energia (raggi cosmici), che sfrecciano continuamente nel cosmo e che attraverseranno lo strumento una volta installato all'esterno della Stazione spaziale.

Alpha Magnetic Spectrometer (AMS-02), lascerà la Terra a bordo dell'Endeavour, in quella che è prevista essere l'ultima missione di uno shuttle. Alla missione partecipa l'astronauta di Viterbo Roberto Vittori, che per la terza volta navigherà nello spazio verso la Stazione Spaziale Internazionale, anche se sarà la sua prima esperienza a bordo dello Space Shuttle.

Per ulteriori informazioni:

Paola Richard, Silverback Greening the Communication [p.richard@silverback.it](mailto:p.richard@silverback.it), mobile 366 1645501

Giovanni Mazzitelli, Frascati Scienza/INFN [giovanni.mazzitelli@frascatiscienza.it](mailto:giovanni.mazzitelli@frascatiscienza.it), mobile 347 2429471