

E con ExoMars l'Italia diventa leader nello spazio

«Scopriremo dov'è finita tutta l'antimateria dopo il Big Bang»

ANTONIO LO CAMPO

«Nonostante i continui progressi nello studio delle particelle elementari e delle forze fondamentali, non sappiamo che fine ha fatto l'antimateria primordiale dopo il Big Bang, né che cosa siano la materia oscura e l'energia oscura. Ma con l'esperimento «Ams» pensiamo di compiere progressi importanti verso la risposta a queste domande».

A spiegarlo è Roberto Battiston, fisico che svolge le sue ricerche di fisica delle particelle elementari nello spazio. Dal maggio 2014 è presidente dell'Asi, l'Agenzia Spaziale Italiana, ed è considerato, assieme al Premio Nobel Samuel Ting, il padre del grande test «Ams-02», installato sulla Stazione Spaziale Internazionale durante la missione «Endeavour» del 2011, a cui prese parte anche l'astronauta Roberto Vittori.

Lavorare con «Ams» è come avere una sorta di piccolo Cern in orbita, spiega Battiston: racconterà la sua avventura domani, a Torino, durante una conferenza del ciclo GiovedìScienza, nell'Aula Magna della Cavallerizza Reale.

Professore, che cosa sta scoprendo «Ams»?
«È uno strumento unico per il tipo di ricerche su cui è mirato, dato che misura con grandissima precisione i raggi cosmici. Oggi conosciamo solo il 4-5% della materia di cui è formato l'Universo, mentre il resto è ancora tutto da scoprire. Ma «Ams» ha già ottenuto risultati importanti: ha raccolto 100 miliardi di particelle, permettendoci di misurare la quantità di antiprotoni e di antielettroni presenti nei raggi cosmici e di cercare antinuclei più pesanti, come l'antielio, mai visti finora nei raggi cosmici stessi. La rivelazione di un solo antinucleo di elio basterebbe a rivoluzionare la nostra comprensione delle prime fasi dell'Universo».

Come è fatto «Ams»?
«Misura 4 metri di lato: l'elemento cruciale è il magnete equipaggiato da un precisissimo tracciante al silicio, lo strumento che «separa» materia da antimateria. «Ams» è in grado di rivelare una particella di antimateria in 10 miliardi di particelle di materia, come se durante un temporale si individuasse una singola

goccia d'inchiostro mescolata a tutte quelle di pioggia».

Tra poche settimane partirà la prima sonda ExoMars: qual è il contributo italiano?

«È un progetto europeo di grande prestigio, in collaborazione con l'agenzia russa e con forte partecipazione italiana, scientifica e industriale. La missione del 2016 verrà lanciata da Bajkonur il 14 marzo: sarà la prima sonda, di due, inviate verso Marte. Ora puntiamo a garantire le risorse per la missione del 2018, quella che porterà un rover con molta tecnologia italiana. È una delle mie priorità con l'Esa. Ciò che l'Italia investe lì rappresenta un capitale con un forte ritorno industriale».

L'Esa ha sottolineato il ruolo di primo piano dell'Italia nello spazio: come si concretizza?

«È il risultato dell'investimento fatto dal governo nel 2014 e nel 2015, dopo la conferenza ministeriale dell'Esa. Così abbiamo rimesso in ordine i conti dell'agenzia e ora possiamo puntare alla ministeriale di fine 2016 come terza nazione europea impegnata in ambito spaziale e proponendo i nostri progetti. Le risorse messe nell'Esa rappresentano un capitale nell'innovazione tecnologica e nei nuovi servizi per i cittadini nel contesto della «Space Economy»».

E quanto peserà il ruolo degli astronauti italiani?

«Paolo Nespoli si addestra per la permanenza di lunga durata del 2017. Poi ci saranno altre opportunità per la nostra collaborazione con l'Esa e con la Nasa. E in prospettiva potremmo vedere i nostri astronauti a bordo dei nuovi veicoli spaziali, anche privati».

E i programmi con la Cina?

«Va avanti il progetto per un satellite geofisico per lo studio sui terremoti. Quanto ai voli umani, vedremo in futuro».

© BY NC ND ALCUNI DIRITTI RISERVATI

