

## Modulo gonfiabile sulla ISS

Servirà a testare la resistenza all'impatto con micrometeoriti e la protezione dalle radiazioni in vista di un futuro impiego in missioni spaziali.

11 aprile 2016 08:28



È stato “consegnato” nei giorni scorsi alla Stazione spaziale internazionale (ISS) un nuovo modulo sperimentale gonfiabile, denominato Beam, che sarà sperimentato per due anni al fine di valutarne resistenza e prestazioni in vista di un impiego più esteso nelle future missioni spaziali. Il modulo, infatti, potrebbe essere impiegato, oltre che nello Spazio, anche per costruire basi sulla Luna o su Marte, dove ospitare i primi esploratori spaziali.

**MODULO SPERIMENTALE.** Prima, però, Beam dovrà dimostrare di essere in grado di resistere alle radiazioni e all'impatto con micrometeoriti: per questa ragione, il modulo unito alla ISS non sarà abitato stabilmente, ma riempito di sensori che rileveranno per due anni pressione, temperatura, protezioni dalle radiazioni e dagli impatti di frammenti e detriti. Periodicamente saranno condotte ispezioni da parte degli astronauti presenti sulla stazione. Conclusa la fase di test, il modulo verrà sganciato e si disintegrerà in atmosfera.



**GONFIATO NELLO SPAZIO.** Messo a punto dalla americana Bigelow Aerospace, Beam - acronimo di Bigelow expandable activity module - una volta gonfiato avrà un volume di 16 metri cubi, una lunghezza di 4 metri per una larghezza di 3,2 metri. Il modulo è composto da due paratie di metallo, una struttura in alluminio, un rivestimento multistrato costituito da layer alternati di un tessuto sintetico brevettato e da un isolamento in espanso

vinilico a celle chiuse. Secondo il produttore, il modulo - il cui spessore delle pareti è pari a 46 cm - sarebbe in grado di garantire la stessa protezione dalle radiazioni offerta dai moduli rigidi della stazione spaziale e una protezione balistica addirittura superiore.

Il modulo è stato inviato sgonfiato con un razzo Dragon l'8 aprile scorso. Attraverso il braccio robotico Canadarm sarà estratto dalla navicella spaziale e messo in posizione dagli astronauti presenti sulla ISS, quindi si gonfierà assumendo le dimensioni finali.

**PRECEDENTI.** Lo sviluppo di moduli spaziali gonfiabili risale ai primi anni '60, quando la Nasa commissionò a Goodyear Aerospace il progetto di una Stazione Spaziale espandibile, di cui fu anche realizzato un prototipo di dimensioni reali, una sorta di pneumatico gigante a forma toroidale capace di ospitare due astronauti. L'idea fu abbandonata perché l'ampia superficie gommata risultava troppo vulnerabile all'impatto con micrometeoriti.

Negli anni '90 l'agenzia spaziale americana mise a punto TransHab, struttura ibrida espandibile fino a 8 metri, sviluppata in collaborazione con Alenia spazio. I diritti e i progetti furono acquisiti dalla Bigelow Aerospace, che tra il 2006 e il 2007 mise in orbita i primi veicoli abitativi gonfiabili sperimentali Genesis I e Genesis II; moduli ancora oggi in orbita con l'obiettivo di testare nel lungo periodo sistemi e materiali e verificarne la vita operativa.

© Polimerica - Riproduzione riservata