

# Nasa, pezzi di ricambio in orbita con la stampante 3d

**SONIA RENZINI**  
 srenzini@unita.it

Spending Review anche per la Nasa. Proprio così, l'agenzia governativa civile responsabile del programma spaziale degli Stati Uniti si mette a fare i conti e per abbattere i costi delle sue missioni progetta di lanciare nello spazio nientemeno che una stampante 3d.

Il dispositivo, che sarà fabbricato dalla «Made in space», ha il compito di aiutare gli astronauti a fabbricare pezzi di ricambio mentre sono in orbita e potrebbe essere utilizzato già a partire dal prossimo anno. Una specie di fabbrica volante in grado di ridurre notevolmente la necessità degli astronauti di portare in giro per lo spazio ogni strumento e pezzo di ricambio di cui potrebbero avere bisogno.

«Immagina un astronauta che ha bisogno di fare una riparazione di vita o di morte sulla Stazione spaziale internazionale - dice il dirigente esecutivo della «Made in space» Aaron Kemmer -. Piuttosto che sperare che le parti necessarie e gli attrezzi siano già nella stazione, come sarebbe se una stampante 3d li potesse stampare al momento?».

Detto fatto. La stampante «spaziale», che avrà le dimensioni di un forno a microonde, è in grado di creare oggetti e pezzi di ricambio alla bisogna

producendo strati su strati di plastica per mezzo di lunghi filamenti avvolti intorno a grandi bobine evitando problemi particolarmente fastidiosi quando si è a gravità zero.

I precedenti non mancano, basti pensare alla missione di Apollo 13 nel 1970, programmata per sbarcare sulla Luna dopo quelle di Apollo 11 e Apollo 12 e diventata famosa per il guasto che impedì l'allunaggio e rese difficoltoso il rientro sulla Terra. Allora gli astronauti furono costretti a mettere insieme un filtro di anidride carbonica fatto in casa usando un sacchetto di plastica e un nastro adesivo. Ebbene, una stampante 3d del genere avrebbe risolto il problema in pochi minuti.

## **COSTRUIRE IN VOLO**

«Se vuoi essere una persona che si adatta devi essere in grado di progettare e realizzare al volo, ed è lì che la stampa 3d nello spazio entra in gioco», ha detto il direttore di ingegneria del centro ricerche della Nasa Dave Kormeyer.

Ed è per questo che al momento nei laboratori della Nasa si stanno sperimentando con stampa 3d piccoli satelliti da lanciare dalla Stazione spaziale internazionale per trasmettere i dati alla terra.

«Ogni volta che ci rendiamo conto che possiamo stampare qualcosa nello spazio in 3d è come se fosse Natale», ha esultato l'inventore Andrew Filo

consulente della Nasa per il progetto. E ha aggiunto: «Finalmente possiamo sbarazzarci di concetti come il razionamento, penuria o insostituibilità».

Ovvio che dotarsi del marchingegno sia tutt'altro che irrilevante per l'agenzia spaziale americana che già da un po' pensava al progetto. Ad annunciare la novità ci aveva pensato qualche giorno fa l'amministratore della Nasa Charles Bolden in persona. «Nel futuro, forse gli astronauti potranno stampare gli attrezzi e i componenti di cui hanno bisogno mentre sono nello spazio», aveva detto dopo che ad agosto era stato testato con successo un componente missilistico di metallo, fabbricato da una stampante 3d.

Il test per la prima stampante in 3d nello spazio è previsto per l'autunno del 2014, ma come ci si poteva aspettare, le aziende produttrici si sono già messe in moto per proporre i propri modelli.

La Nasa ha avuto più di una dozzina di macchine tra cui scegliere, ma il fatto è che tutte, a prescindere dal prezzo estremamente variabile, sono state costruite per essere usate sulla terra e non per i viaggi nello spazio dove entrano in gioco imprevisibili come le vibrazioni, la gravità, la diversa pressione dell'aria e la temperatura variabile, solo per enunciarne qualcuno. Dunque, meglio costruire qualcosa di completamente nuovo, questo il compito affidato alla startup della Silicon Valley «Made in space».

