

Per produrre, in assenza di gravità, materiali con prestazioni altrimenti non raggiungibili

# Verso le fabbriche nello spazio

*Rappresentano il futuro ma per ora sono costosissime*

DI CARLO PELANDA

**E**soeconomia. Si stanno cumulando i motivi realistici per produrre in assenza di gravità materiali con superprestazioni non raggiungibili dalla fabbricazione in ambienti con gravità.

Ciò apre la possibilità di non far dipendere la proiezione nello spazio extraterrestre solo da investimenti per la superiorità militare e per il controllo della superficie del pianeta Terra, finora prevalenti, nonché per le reti di comunicazione. Si apre pertanto la possibilità di investimenti privati per creare esohabitat con vocazione industriale.

**Per esempio, sensori capaci di operare** in temperature estreme – freddo o caldo – perché la loro produzione in assenza di gravità crea una distribuzione atomica tale da renderli iper-resistenti. L'interazione tra il gruppo dello scrivente e la ricerca sugli esomateriali ne ha individuati

centinaia di possibili, in crescendo. Il gruppo ha appena costituito una sezione Asimov dedicata all'esoscenaristica.

**La scienza corrente mostra che gli umani** non possono resistere per troppo tempo in esohabitat senza gravità e schermi contro le radiazioni cosmiche. L'ipotesi di creare robot con sufficiente Intelligenza artificiale per svolgere compiti produttivi non è stata scartata, ma è stata integrata dalla necessità di avere nello spazio equipaggi umani portatori della capacità di correggere eventuali gap dei robot e generare adattamenti.

**Come farli sopravvivere o evitare loro danni medici pesanti?** Interazioni con fisica, medicina e ingegneria hanno fatto ipotizzare al gruppo di economisti che il problema da risolvere era quello di individuare un tesoro sufficientemente grande da spingere la ricerca a risolvere il problema.



**Il programma Artemis potrebbe essere un primo passo per individuare la tecnologia per esocantieri in orbita attorno alla Luna**

**La prospettiva della superiorità eso** per deterrenza sulla Terra e future battaglie nello spazio orbitale, e dietro di esso nello spazio profondo, è stato valutato certamente un tesoro, ma non necessariamente il solo sufficiente. Ap-

punto, il tesoro va integrato da super oggetti esofabbricati e vendibili sulla Terra, tale linea di scenario più continua, espansiva e sostenibile con capitale di investimento che richiede ritorni.

**Un primo calcolo delle**

**tempistiche** ha fatto ipotizzare che ci vorrebbe una fase intermedia come propellente per l'esoindustrializzazione.

Un ricercatore ha fatto notare che forse l'annuncio dell'esistenza di un asteroide con tutti i materiali preziosi possibili è stato fatto per spingere via esoaività la ricerca di astronavi capaci di gravità artificiale e schermi antiradiazioni, sicure per equipaggi umani. Ma queste dovrebbero essere costruite in cantieri spaziali perché il farle sulla Terra le renderebbe troppo pesanti o piccole e il portare i pezzi nello spazio comunque troppo costoso. Quindi esocantieri.

**Il programma Artemis, in esecuzione ravvicinata** con finalità di creare basi lunari, potrebbe essere un primo passo da cui individuare la tecnologia per esocantieri in orbita attorno alla Luna. Ed esofonderie per metalli presi dagli asteroidi. Esoaguri.

**SOTTO A CHI TOCCA**