

Sei qui: Home &gt; Tuttoscienze

**Economia, ambiente, guerra e sociale: lo spazio cambierà tutto**

L'ingegnere aerospaziale Marcello Spagnulo al New Space Economy Expoforum: le costellazioni di satelliti diventeranno sempre più strategiche per la Terra

LUIGI GRASSIA

18 Dicembre 2024 alle 06:00 3 minuti di lettura



**E**conomia e Spazio: un binomio sempre più strategico. Si conclude oggi, mercoledì 18 dicembre, presso Fiera Roma, la sesta edizione di NSE New Space Economy Expoforum, un appuntamento annuale nato nel 2019 per raccontare le sfide e le prospettive della nuova economia spaziale.

La manifestazione, ad accesso gratuito (previa registrazione su <https://www.nseexpoforum.com/> o direttamente in Fiera), offre una sezione espositiva e un programma di contenuti e approfondimenti. È

organizzata da Fiera Roma in collaborazione con l'Agenzia Spaziale Italiana e con il patrocinio dei ministeri delle Imprese e della Difesa, dell'Enea, dell'Inaf e dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma e col supporto di Regione Lazio e Camera di Commercio di Roma.

L'Expoforum ha ospitato un intervento di Marcello Spagnulo, ingegnere aeronautico con 30 anni di attività internazionale nell'aerospazio, docente all'Università La Sapienza di Roma e consigliere scientifico di "Limes". Il suo intervento si è concentrato su temi geopolitici, riguardanti non solo gli aspetti di confronto strategico militare, ma anche economico commerciale. Spagnulo ha scritto diversi libri sullo spazio, fra cui, nel 2019, "Geopolitica dell'esplorazione spaziale" e nel 2023 "Capitalismo stellare. Come la nuova corsa allo spazio cambia la Terra" (entrambi per i tipi di Rubettino).

Professor Spagnulo, partendo da una visuale ad ampio raggio, per poi scendere ai particolari, quali sono i settori della nostra vita su cui la New Space Economy ha l'impatto più forte?

"Possiamo considerarne quattro: l'economia, l'ambiente, la guerra e gli aspetti sociali legati al digitale. Le nuove costellazioni di satelliti entrano sempre più in questi settori. Guardiamo per esempio alla rete di Elon Musk, ma anche alle attività spaziali di Jeff Bezos e di altri grandi imprenditori. Ecco, se c'è una cosa da sottolineare, è che, a differenza del passato, questo non avviene più per iniziativa pubblica, ma in gran parte per iniziativa privata, di imprenditori che perseguono innanzitutto i loro interessi".

Dettagliamo meglio i singoli campi di azione. Per cominciare, come impatta lo spazio sull'economia?

"Le nuove costellazioni di satelliti servono non solo a comunicare in senso generale, ma anche a far comunicare, in particolare, i prodotti di questi imprenditori. Per fare un esempio concreto: la rete Starlink di Musk è e sarà sempre più necessaria alle auto Tesla dello stesso Musk, visto che le auto elettriche e quelle a guida assistita sono dei telefonini su ruote, bisognose di grandissima connettività".

Ma fino a che punto questa Space Economy merita davvero l'aggettivo New? Le nostre auto non fruiscono già adesso dei navigatori satellitari? Qual è la novità che fa la differenza?

"Le differenze sono due. Le nostre auto, per adesso, non comunicano direttamente con i satelliti, ma attraverso le infrastrutture terrestri. Inoltre, gli attuali navigatori satellitari sono esclusivamente dei ricevitori, mentre nel prossimo futuro la comunicazione diventerà bilaterale".

Potremmo fare un discorso analogo per l'ambiente: già adesso i satelliti monitorano il clima, i raccolti, le risorse terrestri... quando lei cita l'ambiente, a quali novità si riferisce?

"Mi riferisco proprio all'ambiente spaziale. Il numero crescente di costellazioni satellitari in orbita pone un problema di ingombro dello spazio. È un fatto che andrà gestito: bisognerà organizzarsi e coordinarsi in modo da evitare collisioni e incidenti. Il problema della cauta dei satelliti esiste già oggi, ma con piccoli numeri: ogni anno vengono fatte rientrare, perché finiscono il loro ciclo operativo, alcune decine di satelliti, che bruciano nell'alta atmosfera producendo sostanze tossiche. Fra qualche anno, con la crescita delle costellazioni di satelliti, non ne rientrerà ogni anno qualche decina, ma qualche centinaio, e questo sarà un problema da gestire".

Un capitolo spinoso: che cosa c'è da dire riguardo alla guerra?

“La guerra in Ucraina ci ha messo di fronte a una situazione inedita. I satelliti venivano usati già da molti anni per osservare e comunicare, ma ormai sono diventati strumenti diretti di offesa e di difesa. Il territorio dell’Ucraina è pervaso da emissioni elettromagnetiche di disturbo dei segnali satellitari. Ci sono emissioni che degradano i segnali dei satelliti, ci sono cyberattacchi e ci sono emissioni laser per accecare i satelliti dotati di visione ottica. Ma se da questo si passasse agli attacchi diretti, alla distruzione dei satelliti? Qui sorge un problema: tutte le forze armate ucraine comunicano attraverso il sistema satellitare di un privato cittadino americano, Elon Musk. Ma se la Russia, per difesa o per ritorsione, colpisse direttamente la rete Starlink di Musk, questo sarebbe da considerare come un attacco della Russia agli Stati Uniti? Ancora non è successo, ma si è creata una zona grigia”.

Passiamo al capitolo più vasto e complesso: che dire dell’impatto della New Space Economy sul sociale?

“Musk, Bezos e gli altri grandi imprenditori del digitale sono attivi in tanti settori, dalla mobilità assistita alla robotica e dall’Intelligenza Artificiale alle neuroscienze, su cui la New Space Economy ha e avrà un impatto enorme. Allargare queste attività allo spazio vuol dire potenziarle enormemente. Per esempio, gli impianti cerebrali devono essere gestiti dallo spazio. E di nuovo: anche questo verrà fatto da privati”.

Elon Musk è da prendere sul serio quando dice che l’umanità, alla fine, dovrà scappare via dalla Terra inquinata e cercare rifugio nello spazio per sopravvivere?

“Veramente io preferirei preservare la Terra!”.

## Newsletter



Pubblicità