

Ad astra | Perché ora Elon Musk parla più della Luna che di Marte

Lk di Rainer Zitelmann

Il razzo SLS registra ritardi e superamenti di spesa, per questo SpaceX sta privilegiando programmi più immediati e finanziariamente leggibili. I mercati premiano tempi certi e ritorni misurabili più delle ambizioni interplanetarie di lungo periodo



LaPresse

Elon Musk ha ripetutamente sottolineato che, indipendentemente dal successo finanziario di SpaceX, l'azienda avrà fallito ai suoi occhi se l'obiettivo primario,

ovvero la colonizzazione di Marte, non sarà raggiunto. Il biografo di Musk, Walter Isaacson, lo cita dicendo: «L'obiettivo di arrivare su Marte ha motivato ogni decisione di SpaceX».

Un esempio di ciò è la scelta di Musk di utilizzare il metano come combustibile per la Starship. Ha scelto il metano perché può essere estratto su Marte. Ciò ridurrà significativamente la quantità di combustibile che la Starship dovrà trasportare, poiché non avrà bisogno di carburante né per il viaggio di andata né per quello di ritorno. Musk sta progettando di inviare un razzo senza equipaggio su Marte, che genererà combustibile a metano in loco.

Tuttavia, il 9 febbraio Musk ha pubblicato su X: «Per chi non lo sapesse, SpaceX ha già spostato l'attenzione sulla costruzione di una città in grado di crescere autonomamente sulla Luna, poiché potremmo potenzialmente realizzarla in meno di 10 anni, mentre Marte richiederebbe più di 20 anni. La missione di SpaceX rimane la stessa: estendere la vita come la conosciamo alle stelle. È possibile viaggiare su Marte solo quando i pianeti si allineano ogni 26 mesi (sei mesi di viaggio), mentre possiamo lanciarci sulla Luna ogni 10 giorni (2 giorni di viaggio). Ciò significa che possiamo procedere molto più velocemente per completare una città lunare rispetto a una città marziana. Detto questo, SpaceX si impegnerà anche a costruire una città marziana e inizierà a farlo tra circa 5-7 anni, ma la priorità assoluta è garantire il futuro della civiltà, e la Luna è un obiettivo più veloce da raggiungere».

Musk non ha quindi affatto abbandonato il suo obiettivo di raggiungere Marte, ma lo ha rinviato. Tuttavia, la giustificazione non è convincente, perché Musk sapeva che le missioni su Marte sono possibili solo ogni 26 mesi, mentre i lanci sulla Luna possono avvenire ogni dieci giorni da decenni; questa non è una novità.

È più probabile che la Nasa abbia esercitato pressioni su Musk, perché teme che i cinesi possano raggiungere la Luna per primi, e gli Stati Uniti non vogliono cedere questo primato. Il razzo SLS della Nasa ha subito notevoli ritardi e massicci superamenti dei costi, e il nuovo amministratore Jared Isaacman, amico di Musk, sembra essere diventato nervoso riguardo alla possibilità di avere successo senza Musk e Jeff Bezos.

Fino ad ora, Musk aveva ritenuto che fosse relativamente poco importante chi sarebbe tornato sulla Luna, 60 anni dopo il primo sbarco lunare degli Stati Uniti: ciò che

contava era chi avrebbe raggiunto Marte per primo. Ora sembra assecondare i desideri e le priorità della Nasa.

Alcuni potrebbero interpretare questo come una prova della dipendenza di Musk dalla Nasa, ma, dal punto di vista economico, ciò non è corretto, poiché non più del 5-10 per cento delle entrate di SpaceX proviene dai contratti con la Nasa. Una spiegazione più plausibile è che le banche d'investimento gli abbiano consigliato che, per l'Ipo prevista per giugno, la narrativa su Marte suonava troppo fantascientifica.

Di conseguenza, sta temporaneamente enfatizzando argomenti come i data center nello spazio e un insediamento lunare, perché questi sembrano più appetibili per gli investitori.

Musk è stato fortemente influenzato da Robert Zubrin, fondatore della Mars Society, che ora lo ha criticato in un articolo pubblicato sul sito web dell'organizzazione. Rispondendo direttamente al post di Musk su X, ha scritto: «Non funzionerà. I materiali necessari per sostenere una civiltà in crescita non esistono sulla Luna».

Zubrin approfondisce: «Siamo forme di vita basate sul carbonio. Siamo fatti di composti di carbonio, come tutto ciò che mangiamo o indossiamo, e la maggior parte delle cose che usiamo. Sulla Luna non c'è carbonio. Gli altri componenti essenziali della vita sono l'acqua e l'azoto. A parte il ghiaccio intrappolato in crateri ultra freddi (-230 °C) e permanentemente in ombra, vicino al polo sud lunare, l'acqua esiste sulla Luna solo in concentrazioni di parti per milione all'interno del regolite.

L'azoto è praticamente assente, così come i minerali concentrati. La Luna contiene ossigeno, ma solo legato chimicamente alla roccia. Estrarlo richiede processi industriali complessi e ad alta intensità energetica, che operano a temperature estremamente elevate. Ciò aumenterebbe notevolmente i costi e ridurrebbe drasticamente la durata operativa delle attrezzature necessarie.

Al contrario, i materiali necessari per sostenere la vita e la civiltà – tra cui carbonio, ossigeno, azoto, acqua e minerali arricchiti – sono ampiamente disponibili, in forme facilmente utilizzabili, su Marte. Il passaggio da Marte alla Luna presenta altri difetti significativi. Sebbene la Luna sia effettivamente più vicina alla Terra, la propulsione del razzo necessaria per viaggiare dalla Terra alla superficie lunare è superiore del 50 per cento rispetto a quella necessaria per raggiungere Marte.

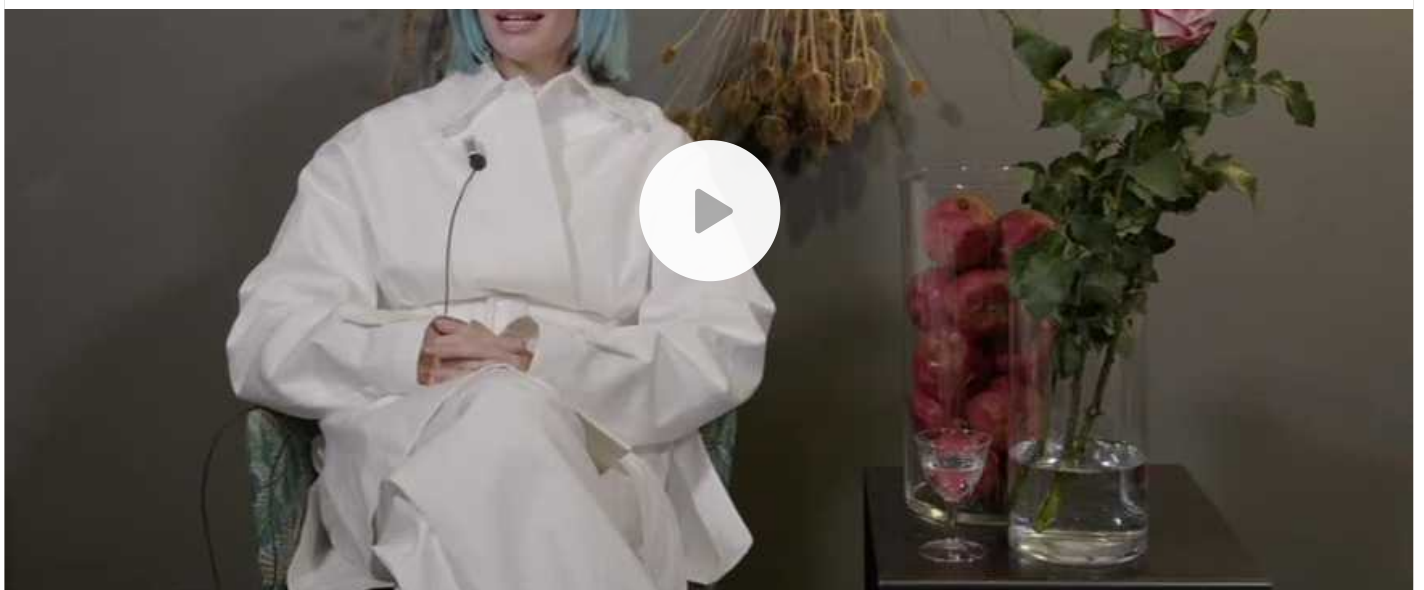
Il viaggio di ritorno sarebbe ancora più impegnativo: produrre propellente sulla Luna è molto più difficile che farlo su Marte, triplicando, di fatto, i requisiti di propulsione per un viaggio di andata e ritorno».

A prima vista, quest'ultima argomentazione appare paradossale, perché la Luna dista solo circa 384.000 km, mentre Marte è in media a più di 200 milioni di km dalla Terra. Tuttavia, i veicoli spaziali che si avvicinano a Marte possono decelerare in modo significativo utilizzando l'atmosfera del pianeta, mentre la Luna non ha alcuna atmosfera. Ogni riduzione di velocità deve quindi essere ottenuta utilizzando motori a razzo, che consumano grandi quantità di carburante.

Il viaggio di ritorno aumenta ulteriormente la differenza. Marte possiede un'atmosfera di CO₂ e abbondante ghiaccio d'acqua, da cui è possibile produrre metano e ossigeno utilizzando il processo Sabatier. Questo è proprio il fondamento del concetto di SpaceX: produrre carburante in loco.

Non credo che Musk abbia abbandonato il suo obiettivo generale. Se il rinvio abbia senso è un'altra questione, ma è probabile che Marte rimanga l'obiettivo finale di Musk, proprio come lo è stato dall'inizio e lo è ancora oggi.

Sanremo, Rose Villain: Voglio parlare dell'amore imperfetto



Notizie dal Network