Elon MUSK di Roberto Fieschi

*Elon MUSK di Roberto Fieschi**

Il personaggio più interessante sulla scena mondiale è Elon Musk, non per la sua ricchezza (oltre 400 miliardi di dollari), o per i suoi comportamenti fuori dagli schemi convenzionali, o perché naviga senza zavorra etica, ma per il suo grande sogno di colonizzare Marte, e, in seguito, di "trasformare l'uomo in una specie multi-planetaria".

Non ignoriamo che tende a stravolgere molte attuazioni ben oltre quella che dovrebbe essere la sua attuale carica, né le sue posizioni rispetto a droghe, famiglia, immigrazione e politica, che potremmo definire, se non fascistoidi, ciniche, intolleranti e disumane.

Nelle sue azioni in campo economico, e in campo politico al fianco di Donald Trump ha mostrato grande efficacia. Basti pensare ai suoi successi imprenditoriali e alla durezza dei suoi interventi come responsabile del neo istituito Dipartimento per l'efficienza governativa (*DOGE).*

Tesla ha tagliato del 10% la propria forza lavoro a livello globale, licenziando 13.000 dipendenti. Con una email.

Twitter è stato acquistato nel 2022 e rinominato X; nell'ottobre 2024 subì ingenti tagli e il licenziamento di 6.500 persone, che ha portato il numero dei dipendenti da 8.000 a 1.500,

Elon Musk ha intenzione di trasferire il medesimo modello alla burocrazia americana. Il suo piano è quello di tagliare fino al 70% dei dipendenti pubblici. Ha inviato a due milioni di dipendenti federali una proposta di dimissioni volontarie in cambio di otto mesi di stipendio

Negli uffici federali è scoppiato il panico.

L’Agenzia statunitense per lo sviluppo internazionale (USAID. ogni anno eroga decine di miliardi di dollari in tutto il mondo, combattendo carestie e malattie e portando acqua pulita a milioni di persone:

“L’USAID è un’organizzazione criminale”, ha scritto Musk ai suoi 200 milioni di follower, “È ora che muoia”.

Nel giro di una settimana, quasi tutto il suo personale era stato messo in congedo, i suoi uffici in tutto il mondo erano stati chiusi. In tutto il mondo, milioni di persone che dipendono dagli Stati Uniti per cibo, medicine e riparo si ritrovano improvvisamente sole.

Musk ha anche licenziato 300 dipendenti dell’agenzia nucleare, compromettendo l’incolumità atomica del Paese (pare poi reintegrati). La comunicazione era arrivata via mail.

Fin ché restiamo entro i limiti fisici dell’atmosfera terrestre, i grandiosi progetti di Musk si sviluppano secondo i piani. Pensiamo a Starlink, la costellazione di 12’000 satelliti miniaturizzati (massa inferiore a chili, dimensioni di 3,2 m per 1,2, spessore 20 cm), in costruzione per l’accesso a internet satellitare globale. SpaceX li produce in massa e li colloca in orbita terrestre bassa, al ritmo di 60 satelliti per ogni lancio; attualmente quasi 7.000 sono in orbita.

Diversa è la prospettiva per il suo progetto di colonizzare Marte. Ogni persona minimamente informata capisce che ben difficilmente sarà realizzabile.

Marte, il pianeta rosso, è visibile a occhio nudo, basso sull’orizzonte, al tramonto. Nel 1964 la sonda *Mariner 4* della NASA effettuò il primo fly-by di successo, inaugurando una lunga serie di missioni che hanno rivelato vari aspetti delle sue caratteristiche, composizione, atmosfera, presenza di acqua, ecc..

Marte, con la sua superficie arida e caratterizzata, non ospita né vegetazione né forme di vita macroscopiche.

La massa di Marte è poco più di un decimo di quella terrestre (circa nove volte la massa dalla Luna) e, di conseguenza, la gravità è molto minore, circa un terzo. e l'atmosfera marziana è molto più rarefatta, la pressione è meno dell'1% di quella terrestre.

Marte è più lontano della Terra dal Sole; per questo le temperature sono molto basse; forte è l'escursione termica, variabile tra i -140°C degli inverni polari ai 20°C durante le stagioni estive.

La distanza tra la Terra e Marte cambia mentre i due pianeti ruotano intorno al Sole; la distanza minima è di circa 56 milioni di chilometri, più di cento volte la distanza Terra-Luna. Ogni due anni Marte si trova nel punto più vicino alla Terra, aprendo a possibili finestre per il lancio di missioni.

Marte, dunque, non si presenta come un ambiente favorevole a un insediamento umano, anche a prescindere dai problemi per realizzarlo, ed è stupefacente che Elon Musk ne ritenga possibile la colonizzazione.

"E io non riesco a pensare a nulla di più entusiasmante che andare là fuori ed essere tra le stelle", aveva dichiarato Musk durante l'intervento di presentazione del progetto.

Tre anni fa sono stati annunciati i piani per il trasporto dei materiali per la costruzione di una colonia abitabile.

Per portare a termine il suo viaggio, ogni veicolo potrebbe impiegare tre mesi. Le spedizioni sono targate Space X.

Si tratta di un sistema composto da Starship, un veicolo. con un'elevata velocità di lancio – grazie al nuovo motore Raptor – e un sistema di atterraggio propulsivo. La navicella è progettata per il trasporto di una notevole quantità di carico

utile, tra cui 40 cabine per i passeggeri..

Spedire un equipaggio umano e tutti i materiali a decine di milioni di chilometri dalla Terra in un viaggio di diversi mesi (oggi si valuta che un veicolo spaziale potrebbe raggiungerlo in 6-9 mesi, ma in futuro si pensa sia possibile in minor tempo) presenterebbe difficoltà di vario genere.

Anche se si trovasse il modo di realizzare il viaggio sul piano ingegneristico e aerospaziale, tra andata e ritorno la missione implicherebbe una prolungata permanenza nello spazio. Diversi studi dimostrano che si avrebbero effetti negativi sulla salute degli equipaggi.

Conseguenze dell'assenza di gravità sono la perdita di massa muscolare e la riduzione della densità delle ossa; sono problemi risolvibili in parte facendo esercizi fisici e assumendo integratori come i bifosfonati, utilizzati per contrastare l'osteoporosi. Per di più l'equipaggio avrebbe risorse mediche, diagnostiche e farmacologiche limitate, e nessuna possibilità di rifornimenti, a differenza degli equipaggi dell'ISS.

L'equipaggio sarebbe esposto in modo continuo alle radiazioni che pervadono lo spazio, radiazioni ad alta energia provenienti da fonti esterne al sistema solare; un'esposizione del genere potrebbe provocare tumori, problemi alla vista, ai reni, al sistema nervoso e a quello circolatorio, aumentando il rischio di trombosi.

Gli astronauti che stanno per mesi nella Stazione Spaziale Internazionale (SSI). sono parzialmente protetti da apposite schermature. Anche la protezione (parziale) degli equipaggi dovrebbe essere garantita dalla schermatura delle astronavi, tenendo conto che nello spazio le radiazioni sono più intense che intorno alla Terra. Inoltre una missione interplanetaria, andata e ritorno, durerebbe più a lungo delle missioni sulle stazioni spaziali.

Da tempo la NASA sta sviluppando tecnologie che fornirebbero una parziale protezione.

Un altro possibile problema per l'equipaggio, che condividerebbe per lungo tempo uno spazio limitato, sarebbe il rischio di problemi psicologici: disturbi dell'umore e del sonno, irritabilità, incapacità di pensare lucidamente.

Alcuni di questi problemi sono però affrontabili, visto che diversi astronauti vivono anche per molti mesi nelle stazioni spaziali.

Poi ci sarebbero i problemi da risolvere una volta sul suolo marziano.

Sebbene sia il pianeta più simile alla Terra, Marte è un ambiente ostile per gli esseri umani. La temperatura media su Marte e circa -60 °C, ma la minima può arrivare a -150 °C.

Stabilirvi una colonia, un habitat idoneo a sostenere la vita a lungo termine, addirittura costruivi una città autosufficiente,

senza il supporto dalla Terra, presenterebbe enormi difficoltà.

Per avere una protezione sufficiente contro le radiazioni, un'alternativa sicura, potrebbero essere rifugi sotterranei o strutture con pareti di circa spesse.

Per sopravvivere servirebbe prima di tutto ossigeno. L'atmosfera marziana è molto rarefatta, circa cento volte più di quella terrestre; l'ossigeno è presente solo in una concentrazione dello 0,13 per cento.

E per l'approvvigionamento idrico? L'acqua, necessaria per creare ossigeno, coltivare cibo, ecc., c'è, acqua ghiacciata, ma si trova in luoghi del pianeta e in condizioni che la rendono non facilmente accessibile.

Sarebbe necessario realizzare delle serre, nonostante la scarsa luce solare e le condizioni atmosferiche sfavorevoli alla coltivazione di piante e l'assenza di materiale organico nel terreno.

Elon Musk queste cose le conosce benissimo, ciononostante insiste sul presentare il suo progetto, probabilmente irrealizzabile, come protezione contro la caduta della civiltà e la possibile estinzione della razza umana. Nel 2021 ha detto: "O siamo una specie multi-planetaria che va là fuori a esplorare le stelle, o restiamo una specie su un singolo pianeta che aspetta l'arrivo dell'estinzione."

Ciò che probabilmente potrà essere realizzato è solo lo sbarco di un equipaggio umano, come è avvenuto per la Luna nel 1969.

Anche la NASA ha progetti pe una missione umana su Marte.

Aldilà della (non) fattibilità del progetto, si tratta di una **colossale diversione di risorse** rispetto agli enormi problemi che l'umanità si trova ad affrontare oggi: guerre, miseria di una buona parte della popolazione, ingiustizie sociali, razzismo, migrazione di popolazioni, cambiamento climatico e molti altri.

Ma buona parte di questa umanità, che si rivolge a maghi e fattucchiere, che crede che le costellazioni dello Zodiaco influenzino la nostra vita, che esistano gli alieni, o addirittura che la Terra sia piatta, può accettare anche la possibilità di colonizzare l'Universo.

**Fisico*