

L'esplorazione dello spazio

Fra tecnologia e domande ultime

Giancarlo Genta,

Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale
Politecnico di Torino

L'esplorazione dello spazio

Esplorare lo spazio – perchè?

Come disse Mallory parlando dell'Everest:

perché è là

sintentizzando così il desiderio umano di esplorare, di andare oltre?

In realtà non si possono liquidare in questo modo le motivazioni per un'impresa così difficile, costosa e anche pericolosa

L'esplorazione dello spazio



Due domande fondamentali

Un recente studio del National Research Council Delle Accademie delle Scienze USA ha identificato due domande fondamentali che giustificano l'esplorazione umana dello spazio:

- Fin dove può spingersi l'uomo?
- Che cosa può scoprire e fare l'uomo una volta che sia arrivato fin là?

Le motivazioni

Per ora, da un punto di vista pratico, questo limite (o scopo) ultimo è Marte, ma non ci sono dubbi che l'uomo possa andare ben oltre

Le possibili risposte alla seconda domanda sono ancora incerte e confuse

Le motivazioni per l'esplorazione sono di due tipi:

- Motivazioni pratiche (utilitaristiche)
- Motivazioni ideali e a lungo termine

Le motivazioni

Motivazioni pratiche

- Benefici economici
- Vantaggi per la sicurezza nazionale
- Incremento dello 'status' nazionale e effetti sulle relazioni internazionali
- Motivazioni per spingere i giovani a intraprendere studi scientifico-tecnologici
- Avanzamento delle scienze

Le motivazioni

Motivazioni ideali e a lungo termine

- Eventuale sopravvivenza della specie umana
- Destino comune dell'umanità
- Aspirazione all'esplorazione

Ad esempio, l'esplorazione della Luna ha risposto ad alcune delle motivazioni citate

Le motivazioni

Le motivazioni possono essere molto diverse se chi promuove l' esplorazione è un' agenzia spaziale, una ONG o un' azienda.

Nell'ultimo caso il ritorno economico diviene predominante, mentre i ritorni scientifici possono essere marginali

In ogni caso l'esplorazione non è solo, o principalmente, scienza

Quando? Chi?

Il punto non è tanto cercare le motivazioni per esplorare, quanto le motivazioni per esplorare entro un dato tempo.

Man mano che il tempo passa e la tecnologia progredisce, diventerà sempre più facile ed economico esplorare

Non solo *se*, ma *quando*, e soprattutto *chi*

Chi porterà in questi nuovi mondi la sua civiltà, i suoi valori, il suo modo di vivere?

I rischi

L'esplorazione non è mai stata priva di rischi; l'Occidente – e soprattutto l'Europa – è sempre più restio a prendere dei rischi.

Non si può esplorare se si fa una divinità del politically correct e del principio di precauzione

In questo modo rischiamo di abdicare alle nostre responsabilità storiche

Tecnologia

L' esplorazione spaziale richiede uno sviluppo tecnologico

Non c' è nulla di nuovo in questo: dall' istante in cui l' uomo ha lasciato l' Africa Orientale (dove è nato) si è dotato di nuove tecnologie per sopravvivere in ambienti via via più difficili. Sopravvivere, esplorare e abitare lo spazio richiede nuove tecnologie

Tecnologia



Tecnologia

Lo sviluppo tecnologico è un mezzo e non un fine

Anche la scienza non costituisce l'essenza dell'esplorazione spaziale

Lo spazio non è un laboratorio, ma un oceano da attraversare, verso destinazioni dove l'uomo può non solo lavorare, ma vivere, sviluppare la sua cultura, creando nuove civiltà

L'esplorazione dello spazio



Scienza e visione del mondo

L' esplorazione spaziale ha cambiato la nostra visione del mondo e la trasformazione della nostra società in una società planetaria lo farà ancora di più

Alle domande ultime la scienza (la ragion pura di Kant) non può rispondere.

Ad esempio, la scienza non può dirci nulla di Dio

Scienza e visione del mondo

Tuttavia, la nostra visione del mondo ci può spingere verso una soluzione o l'altra – e la scienza può influenzare la nostra visione del mondo

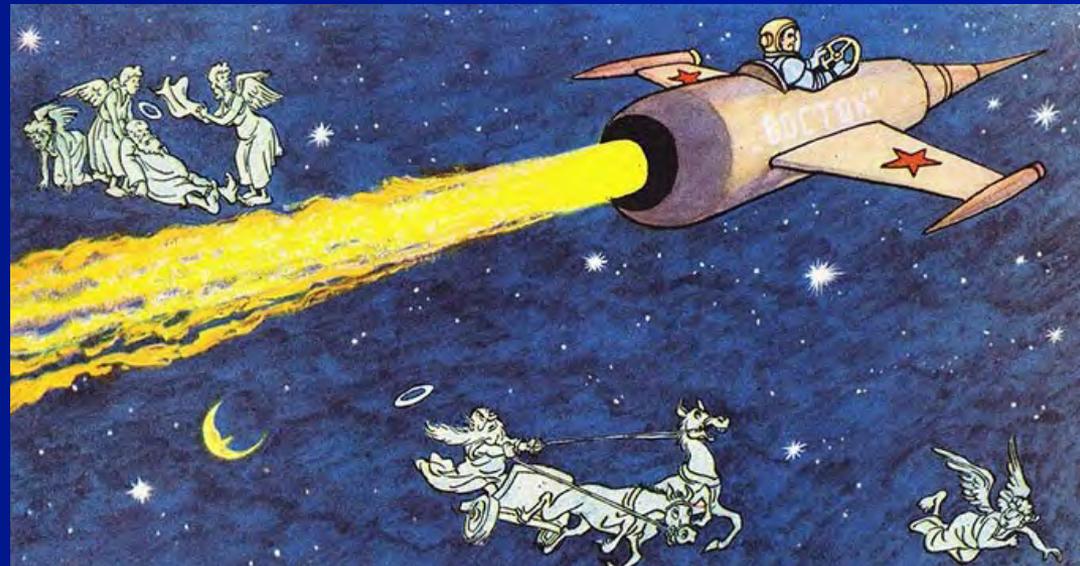
Un esempio dai tempi della guerra fredda: i cosmonauti sovietici facevano immancabilmente professione di ateismo e l'astronautica veniva usata dal regime per la propaganda ateistica

Propaganda sovietica



Sono stato su nel cielo e non ho trovato alcun Dio (Parole di Gagarin, secondo la propaganda)

La luce splendente della scienza ha dimostrato che Dio non esiste



L'era postsovietica

Sulla ISS...



La situazione americana

Gli astronauti americani (e soprattutto i tecnici della NASA) si sono spesso dichiarati credenti, facendo spesso infuriare i 'liberal'

Lowell, tornando dalla Luna, ha fatto una lettura dal libro della Genesi nella notte di Natale. L'atea Madalyn Murray O'Hair ha citato la NASA ma ha perso la causa.

Buzz Aldrin fece la comunione sulla Luna (anche se lo fece in modo molto riservato)

Please, dear God, don't let me fuck up (A.S.)

La situazione americana

Interpretazione dell'astronautica come ampliamento del «Crescete, moltiplicatevi e riempite la terra», come uno sforzo verso l'umanizzazione del cosmo...

Siamo soli nell' Universo?

Una domanda simile alle 'domande ultime', ma suscettibile di una risposta scientifica.

Uno dei compiti più importanti dell' astronautica è la ricerca della vita extraterrestre

Astrobiologia (e bioastronomia) e SETI

Siamo soli nell' Universo?



Siamo soli nell' Universo?

La scoperta di vita extraterrestre (e ancor più di vita intelligente) ha forti valenze filosofiche e teologiche

Quali sono le conseguenze di una scoperta di intelligenze aliene? Dobbiamo temere scenari apocalittici, quali quelli prospettati da tanti film e romanzi di fantascienza, dalla *Guerra dei Mondi* di Wells a *Independence day*?

Siamo soli nell' Universo?

Oppure hanno ragione coloro che sperano che le intelligenze extraterrestri, quasi sicuramente molto più vecchie di noi e quindi (loro asseriscono) più sagge, possano farci da guida per risolvere i nostri problemi?

Spesso sono idee che prendono la forma di una specie di religione senza Dio, in cui si aspetta la salvezza da queste intelligenze

Siamo soli nell' Universo?



Siamo soli nell' Universo?

La visione di un mondo pieno di vita è sicuramente più vicina ad una visione religiosa di quella in cui la vita, e soprattutto l' intelligenza, è un' anomalia nell' universo – anomalia che presto sparirà ripristinando la 'normalità' di un mondo inanimato

Siamo soli nell' Universo?

E se invece fossimo davvero soli nell' universo?

È possibile che, nella nostra veste di unica specie intelligente, siamo destinati a vivificare e umanizzare l' universo?