

# “E’ già nato chi esplorerà Marte”

Il fisico: gli scienziati devono convincere governi e opinione pubblica che la missione cambierà tutto

GABRIELE BECCARIA

**G**li uomini e le donne che calpesteranno il suolo marziano sono già nati, spiega con una battuta a effetto Giovanni Bignami, ex capo dell’Agenzia spaziale italiana e oggi presidente del Copar, il Comitato internazionale per la ricerca spaziale. Ma la battuta - aggiunge - serve a dare anima e ispirazione a un progetto straordi-

## L’EQUIPAGGIO

«Da tre a sette persone e non solo americani: il team sarà mondiale»

nario: «Ora dobbiamo aspettare che crescano, perché l’appuntamento per lo sbarco scatterà tra non meno di 30-40 anni: Neil Armstrong ne aveva 39 quando sbarcò sulla Luna».

**Professore, chi saranno quegli eroi? Solo americani? O verrà schierato un equipaggio internazionale?**

«Immagino una collaborazione mondiale, con la Nasa come capofila di un gruppo globale, dagli europei ai cinesi fino agli indiani».

**La spesa?**

«Un trillione di dollari, l’equivalente di 10 Stazioni spaziali».

**Potremo permettercela?**

«E’ meno di quanto si è buttato via con le banche che giocavano con i mutui ed è più o meno quello che si è speso nelle ultime guerre... e poi spalmeremo la spesa in un lungo arco di tempo».

**Come sarà l’astronave?**

«Di sicuro a propulsione nucleare: non c’è altra possibilità, perché bisognerà fare in fretta per portare avanti e indietro gli astronauti, lanciando la massa equivalente di un Airbus a 50 km al secondo».

**Da dove partirà?**

«La si dovrà assemblare in orbita, creando quindi un cantiere sopra l’equatore».

**Sarà una spedizione in stile Apollo oppure diversa?**

«Si pensa di fare una staffetta, inviando prima un cargo in orbita intorno a Marte, con il carburante e i riforni-

menti necessari per il ritorno, e solo in un secondo tempo l’astronave con l’equipaggio. Sarà richiesta un’organizzazione molto complessa».

**Quanto durerà la missione?**

«Circa un anno, restando sul Pianeta per un mese».

**Gli astronauti non rischieranno di impazzire?**

«E’ molto peggio stare in un sottomarino nucleare».

**E i rischi fisici, dall’assenza di gravità alle radiazioni?**

«La prima questione è trascurabile, se si pensa che sulla Stazione ci sono già stati astronauti per un anno. Le radiazioni, invece, rappresentano un problema gravissimo, perché non si potrà creare una protezione assoluta, per non parlare dell’imprevedibilità delle tempeste solari. La soluzione-base è quindi ridurre al massimo la durata del viaggio».

**E le altre contromisure?**

«Ci sono molti progetti, compreso uno italiano per montare una serie di magneti superconduttori che riproducano in piccolo il campo magnetico che ci scherma sulla Terra, ma non è semplice. Ecco perché, una volta tornati, quegli uomini e quelle donne non andranno mai più nello spazio. Avranno assorbito una quantità di radiazioni che vale per una vita intera».

**Da quante persone sarà composto l’equipaggio?**

«Per esempio da tre a sette».

**Dove scenderanno?**

«Non è ancora definito, ma, se si esplorerà una delle regioni subpolari in un periodo tra la primavera e l’estate, si potranno cercare le tracce di acqua liquida e ci si troverà nelle zone migliori per andare a caccia di possibili microrganismi».

**E’ immaginabile portare sulla Terra**

**qualche batterio alieno?**

«Bisognerà inventare un protocollo di trasporto e conservazione adeguato, ma niente panico: ogni anno sulla Terra cadono 40 mila tonnellate di materiale extraterrestre, in cui ci sono anche tracce organiche, come gli aminoacidi».

**Viste le distanze, ci vorrà all’incirca mezz’ora tra una domanda da Marte e la risposta da Terra: come si gestirà il «gap» nelle comunicazioni?**

«E’ il motivo per cui sono meglio gli esseri umani invece dei robot, anche se Von Braun, il padre di Apollo,

## IL VIAGGIO

«Si dovrà fare in fretta: il minimo sarà un’andata e ritorno di un anno»

scherzando un po’, diceva di preferire le scimmie agli astronauti».

**Perché?**

«Perché fanno le stesse cose degli umani, ma dopo non parlano con i giornalisti!».

**Gli astronauti non si sentiranno abbandonati a se stessi?**

«Non credo. Quando il Lem dell’Apollo 11 scese sulla Luna, Armstrong prese i comandi nelle ultimissime fasi, sostituendosi al computer di bordo che era andato in tilt. Senza il suo coraggio non si sarebbe scritta la storia».

**Se dopo Apollo abbiamo avuto il TomTom e l’iPad, dopo una missione ancora più straordinaria quali ricadute tecnologiche sperimentiamo?**

«Di sicuro ci sarà un ulteriore salto high-tech, anche se sbaglieremo a fare previsioni troppo accurate: se però ci si vuole scatenare, i settori coinvolti potrebbero essere davvero tanti, da quelli delle telecomunicazioni via laser alla medicina di nuova generazione. Se le missioni Apollo sono state l’evento più importante del secolo scorso, e forse del millennio, l’uomo su Marte rappresenterà almeno l’equivalente per tutto il XXI secolo».

**E l’Italia: si ritaglierà un ruolo?**

«Deve ancora trovarlo e si tratta prima di tutto di una decisione politica. Le opportunità comunque esistono: potremmo contribuire allo sviluppo cruciale del motore, a partire dalla

proposta che è stata formulata da Carlo Rubbia e da me».

**Eppure gli scettici aumentano: pensano che su Marte continueranno ad andarci le sonde e basta.**

«Ecco perché si deve inventare la “vision”, che significa, tra l’altro, mobilitare gli scienziati, creando un giu-

## IL PERICOLO

«Sono le radiazioni cosmiche e anche le tempeste solari rappresentano un’incognita»

sto clima di proposte e di attese, con i politici e con l’opinione pubblica».

**Lei è ottimista?**

«Lo sono ed è la ragione per cui credo

che prima di andare su Marte si dovrebbe realizzare una missione di "allenamento" su un asteroide: è ovvio che si deve trovare quello giusto,

che passi a una distanza ragionevole, appena al di là della Luna, e sul quale organizzare un atterraggio. Ci vorrebbero uno-due mesi e sarebbe uno splendido banco di prova, oltre che un evento capace di far sognare ed entusiasmare le opinioni pubbliche».

Sarebbe solo un test tecnico?

«No. La missione avrebbe anche un grandissimo interesse scientifico. E a questo proposito c'è chi pensa - come i russi - che un'altra tappa intermedia potrebbero essere i satelliti di Marte, Phobos e Deimos».

Un'ulteriore opzione, secondo altri, non è la Luna? C'è chi pensa di colonizzarla.

«Lo dico chiaro: se torniamo sulla Luna, non andremo più da nessuna parte. Si spenderebbero troppi soldi e si finirebbe per subire un ulteriore ritardo, di almeno 40 anni. Non possiamo permettercelo».

## GLI ALTRI PROTAGONISTI

### I cinquant'anni di Gagarin

IL FUTURO CHE CI ASPETTA

1992

#### L'italiano e il suo satellite

Genovese di Busalla, ufficiale di marina, Franco Malerba è il primo astronauta italiano a salire a bordo di uno shuttle. Fa parte dell'equipaggio portato in orbita dall'Atlantis nel corso di una missione per testare il satellite italiano dotato di cavo Tethered. Appassionato di sci e scalate, è stato anche europarlamentare di Forza Italia.

1994

#### Perduto tra cielo e Terra

È di Valeri Polyakov il record di volo spaziale più lungo. Il medico russo rimane a bordo della stazione spaziale Mir (che significa sia Mondo sia Pace) per 437 giorni e 18 ore. Arrivato all'astronautica dalla medicina, ha coltivato entrambi gli interessi fino a essere nominato vicedirettore del ministero della Sanità moscovita.

2001

#### Il turista pagante

Ingegnere e imprenditore statunitense, Dennis Tito è il primo viaggiatore pagante nello spazio. Nel 2001 si unisce a una missione della Sojuz TM-32 diretta verso la Stazione spaziale internazionale e resta in orbita per 7 giorni, 22 ore e 4 minuti. Per il suo viaggio ha firmato un ricco assegno da 20 milioni di dollari.

2011

#### Il prossimo successo tricolore

Paolo Nespoli, astronauta di Verano Brianza con studi a New York, fa parte dell'Agenzia spaziale europea e già nel 2007 partecipa per 15 giorni ad una missione sulla Stazione internazionale. Nel dicembre 2010 torna lassù come ingegnere di volo e quando scenderà, a maggio, sarà l'italiano rimasto più a lungo nello spazio.

## Giovanni Bignami Fisico

**RUOLO:** È STATO PRESIDENTE DELL'ASI, L'AGENZIA SPAZIALE ITALIANA, E OGGI DIRIGE IL COSPAR, IL COMITATO INTERNAZIONALE PER LA RICERCA SPAZIALE. È PROFESSORE DI ASTRONOMIA ALL'ISTITUTO UNIVERSITARIO DI STUDI SUPERIORI DI PAVIA



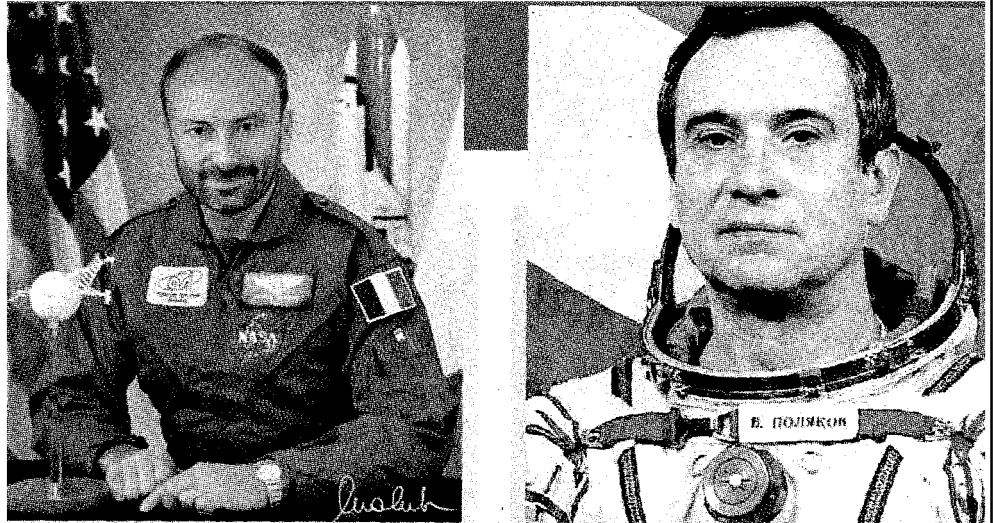
## Lo sapevi che? Le ultime due volte degli shuttle

### Ritardo per «Endeavour»

La Nasa ha annunciato un rinvio di 10 giorni per il lancio dello space shuttle «Endeavour»: lo scopo è evitare di incrociarsi con il cargo russo «Progress», che porta un carico di rifornimenti alla Stazione spaziale. La navetta, quindi, comincerà la sua ultima missione il 29 aprile alle 21.47 ora italiana, mentre a mettere fine definitivamente al programma shuttle sarà l'«Atlantis»: il suo volo - inizialmente non previsto e aggiunto solo negli ultimi mesi, salvo ulteriori ripensamenti - è programmato per il 28 giugno.

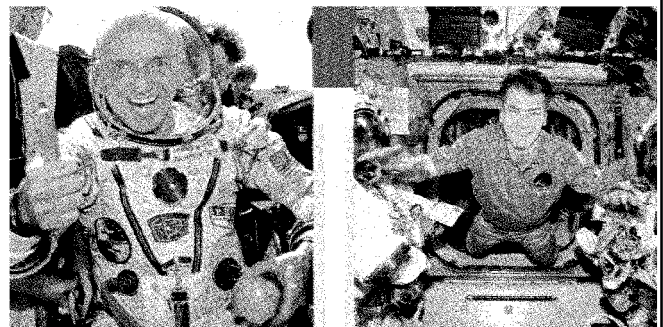
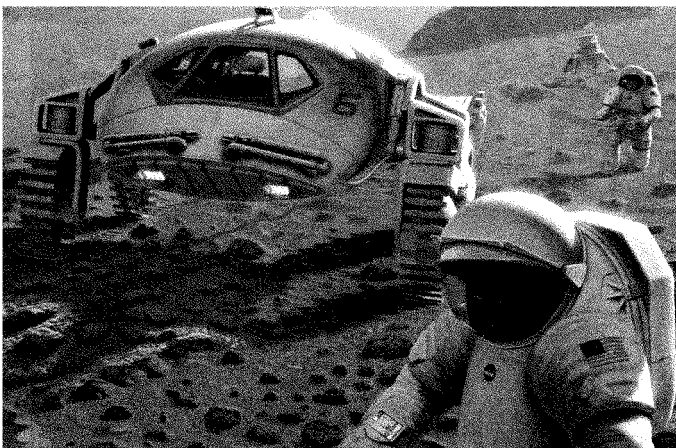
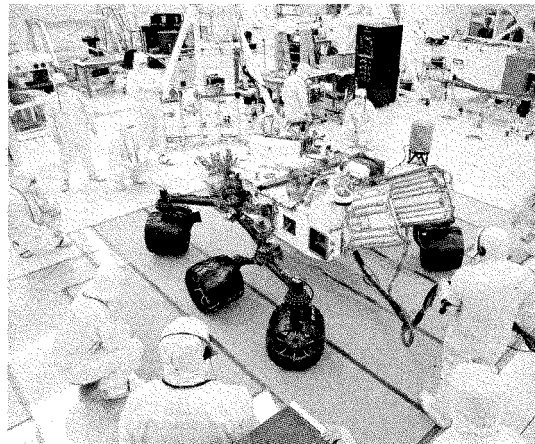
### L'ora di Roberto Vittori

Sull'«Endeavour» volerà l'astronauta italiano Roberto Vittori e a bordo sarà caricato lo strumento «Ams» («Alpha Magnetic Spectrometer»): pesante 7 tonnellate, sarà agganciato alla Stazione e dovrà studiare nuovi tipi di particelle, capaci di dare nuove risposte ad alcuni tra i grandi enigmi dell'Universo, come la materia oscura.



### Dai robot all'uomo

Dopo i successi di Spirit e Opportunity si prepara la nuova generazione di rover. A destra il rendering del primo sbarco



**Astronave**  
Dovrà essere spinta da un motore nucleare per ridurre al massimo i tempi del viaggio verso il Pianeta Rosso

