

**Alla conquista dello spazio.** Tra le tappe possibili: una stazione lunare, gli asteroidi, vere e proprie miniere per la Terra, e, in un domani un po' più lontano, missioni umane su Marte

# Esploratori del futuro

## Amalia Ercoli Finzi

In ciascuno di noi c'è un profondo desiderio di conoscenza, un anelito insopprimibile a scoprire cose nuove, che associa l'insoddisfazione dell'obiettivo ormai raggiunto alla ricerca di una nuova meta. L'esplorazione è la manifestazione più appariscente di questo sentire e alcune genti ne hanno fatto una ragione di vita: è il caso dei Portoghesi che, partendo da un piccolo paese, hanno raggiunto terre lontane e sconosciute quali Giappone, Angola e Brasile, tanto per citarne alcune.

Lo spirito che li ha animati, lo stesso spirito che ha guidato fin dall'antichità gli esploratori alla ricerca delle sorgenti del Nilo, trova ai giorni nostri la sua più ambiziosa materializzazione nelle missioni di esplorazione spaziale, che si prefiggono l'obiettivo di conoscere quello che c'è al di fuori della nostra Terra e di trovare risposta alle domande sulla formazione del Sistema Solare prima e sull'origine dell'Universo poi.

Ma se agli esploratori del passato bastavano navi sicure e veloci, compagni arditi e coraggiosi pronti a sfidare situazioni imprevedibili e pericoli inimmaginabili, per l'esplorazione spaziale questo non basta: oltre al coraggio, all'intuizione e alla fantasia serve una capacità di progettazione globale che preveda fin dall'inizio tutti, o almeno per la maggior parte, i problemi che possono nascere, garantisca le risorse necessarie fino all'ultima operazione e consenta di seguire la missione per tutto il suo svolgimento, anche quando i tempi richiesti per comunicare non consentono interventi diretti.

Per tutto questo ci vogliono tecnologie a un tempo nuove e collaudate che investono tutti i campi dello scibile umano, dall'ingegneria all'informatica, dalla termodinamica alla chimica, dalla propulsione alla comunicazione.

Il tutto si complica ulteriormente quando si parla di missioni con equipaggio, per le quali bisogna prevedere tutto quello che serve per una permanenza confortevole e una presenza

operativa efficace e soprattutto che garantisca il ritorno a Terra dell'equipaggio in modo prevedibile e sicuro.

In questo caso sono coinvolte anche discipline quali la medicina, la psicologia e l'abitabilità, che rendono la missione più esaltante, ma molto più complessa.

Da dove parte tutto questo, ossia quali sono gli elementi su cui possiamo contare per realizzare una missione di esplorazione spaziale?

Prima e fondamentale la, o meglio le, stazioni spaziali che si trovano nelle condizioni estreme di vuoto cicostante e assenza di gravità, condizioni in cui le apparecchiature delle missioni robotiche dovranno operare, ma soprattutto i componenti degli equipaggi dovranno vivere. La Stazione Spaziale Internazionale svolge onorevolmente questo compito da anni, con una permanenza continua e routinaria di equipaggi che provvedono alla gestione di esperimenti e alla manutenzione della stazione stessa.

Il futuro prevede una stazione lunare che consenta agli astronauti di scendere agevolmente sulla Luna e mettere a punto una serie di attività mirate sia all'esplorazione del nostro satellite che a future incombenze richieste da missioni che prevedano l'esplorazione di altri corpi celesti.

Perché noi ci domandiamo: quali saranno gli obiettivi delle missioni spaziali di domani?

Certamente la Luna, forse non tanto per se stessa, anche se ha ancora tanti segreti da svelarci, ma soprattutto come *test bed*, per sperimentare tecnologie e attività necessarie per andare oltre. La luna è vicina e facilmente raggiungibile, e quindi la sede adatta per testare operazioni quali recupero di materiale per fornire di combustibili veicoli di ritorno, predisposizione di avamposti di sopravvivenza o meglio di permanenza e sistemi di protezione da meteoriti e raggi cosmici, indispensabili sia per i componenti di mezzi automatici che per gli equipaggi.

Poi, sempre in un prossimo domani, gli asteroidi, miniere di materiali che scarseggiano o sono inesistenti

sulla Terra, ma anche possibili minacce per la stessa, come è stato nel passato. Missioni mirate alla loro deviazione, e in generale al recupero di oggetti potenzialmente pericolosi che orbitano attorno alla Terra, possono garantire una presenza sicura di satelliti e piattaforme spaziali destinati alle telecomunicazioni, al telerilevamento, alla navigazione, ecc. che attualmente consentono al cittadino di usufruire di servizi continuativi e quindi sono indispensabili per la parte applicativa dell'attività spaziale cui fa capo il mercato dei servizi.

E poi, in un domani forse un po' più lontano, Marte con missioni umane, per carpirne i segreti di un passato che lo vedeva ricco di acqua e vegetazione e riuscire a comprendere le cause di un cambiamento tanto drammatico quanto inspiegabile. E soprattutto a imparare cosa non dobbiamo fare perché anche la Terra diventi un deserto senza speranza. E poi, dopodomani, le comete, che Seneca definisce *tam rarum mundi spectaculum*, i satelliti di Giove, che nascondono mari d'acqua liquida, Titano, il satellite più simile alla Terra primordiale...

Insomma, chi vivrà vedrà!

© RIPRODUZIONE RISERVATA

**L'APPUNTAMENTO**



L'ingegnere aerospaziale Amalia Ercoli Finzi, venerdì 30 agosto alle 17.45 in piazza Matteotti a Sarzana, aprirà la XVI edizione del **Festival della Mente** (30 agosto - 1 settembre) con la lectio «L'esplorazione spaziale: oggi, domani e... dopodomani». Il Festival della Mente è diretto da Benedetta Marietti e promosso dalla Fondazione Carispezia e dal Comune di Sarzana ([www.festivaldellamente.it](http://www.festivaldellamente.it)). 40 appuntamenti con ospiti italiani e internazionali in cui si indagherà il tema del futuro, tra cui: Bertrand Badré; Masha Gessen; Filippo Grandi; Paolo Giordano; Monica Kristensen; Mazen Maarouf; Barbara Mazzolai; David Monacchi; Andrea Moro, Dorit Rabinyan; Carlo Ratti; Massimiliano Valeri, Valter Tucci

**A Torino**

Marc Chagall, «Dans mon pays», 1943, nell'ambito della mostra «Dalla Terra alla Luna. L'arte in viaggio verso l'astro d'argento» a cura di Luca Beatrice e Marco Bazzini, Palazzo Madama, Corte Medievale Piazza Castello, fino all'11 novembre

