



## Oro dagli asteroidi e asparagi da Marte

Realtà e miti dell'esplorazione dello spazio

di **Giovanni Bignami e Andrea Sommariva**

<b>Pagine</b>	192
<b>Prezzo</b>	16 euro
<b>Collana</b>	<b>Scienza e filosofia</b> , diretta da Armando Massarenti
<b>Editore</b>	Mondadori Education
<b>In libreria</b>	4 giugno 2015

“L'esplorazione dello spazio e la sua eventuale colonizzazione sono ormai uscite dal regno della pura fantasia, e, come il genio uscito dalla lampada, non ci rientreranno facilmente. Una nuova frontiera si è aperta per l'umanità.” È così che Giovanni Bignami e Andrea Sommariva spiegano la necessità di tornare a esplorare l'universo – in un'ottica di cooperazione globale – per fini non soltanto scientifici ma economici, politici e culturali.

Dalla fine del progetto Apollo (1972) l'esplorazione umana dello spazio si è arrestata. La motivazione va ricercata nel fatto che in molti ritengono che gli investimenti per le missioni spaziali debbano essere destinati a un diverso tipo di ricerca, quali quella medica o ambientale.

Lo studio di Bignami e Sommariva vuole dimostrare che la spinta a viaggiare per scoprire è radicata da sempre nella natura umana e, nel contempo, è il mezzo attraverso il quale si possono trovare nuove soluzioni alle problematiche della terra: “attraverso, per esempio, - spiega Bignami nell'introduzione - l'identificazione e lo sfruttamento, fuori dal pianeta, di risorse naturali che sulla Terra stiano diventando scarse; il miglioramento dei processi di produzione di energia sia sulla Terra sia sui veicoli spaziali, che potrebbe avere importanti conseguenze economiche e ambientali; lo sviluppo di possibili, anche se problematiche, tecnologie per deflettere un asteroide dalla sua traiettoria di collisione con la Terra, e molto altro.”

Partendo dai “primi passi” dei viaggi nello spazio a inizio Novecento, i due autori raccontano le successive scoperte astrofisiche, arrivando a delineare lo stato attuale della ricerca scientifica: recenti studi attestano che gli asteroidi, così come la Luna, sono ricchi di materiali preziosi che l'uomo potrebbe sfruttare. Esiste persino una propulsione che permetterà, tra vent'anni, di far crescere gli asparagi su Marte.

Gli effetti di queste scoperte avranno ripercussioni benefiche non soltanto economiche, ma soprattutto politiche; perché stabilità politica e cooperazione internazionale sono le due premesse fondamentali per qualsiasi progetto spaziale. “L'esplorazione dello spazio può essere uno strumento che può aiutare ad affrontare alcune delle sfide che si pongono all'umanità sia oggi sia nel futuro - sottolineano gli autori - inclusa la sfida con noi stessi di sviluppare un sistema di valori che permetta di convivere pacificamente in una società globale.”

### La collana **Scienza e Filosofia**:

«I think» (io penso) è il modo commovente con cui Charles Darwin introduce, in uno dei suoi taccuini, la sua rivoluzionaria idea della vita. È uno schizzo, ma l'intuizione dell'unità del vivente, il «corallo della vita», è già tutta qui. Un disegno quasi infantile che diventa il simbolo di un'avventura, quella della conoscenza, i cui ingredienti fondamentali sono lo spirito critico, l'apertura mentale, la capacità di vedere il mondo in modo diverso da come ci appare. Questa collana non mancherà di ricordare gli umili e coraggiosi «io penso» che, nelle discipline più diverse, ci hanno portato fin qui o stanno già ridisegnando il nostro mondo futuro. (Armando Massarenti)

**Giovanni Bignami** è uno degli astrofisici più famosi in Italia ed in Europa. Accademico di Francia e dei Lincei, è stato presidente della Agenzia Spaziale Italiana, del Comitato Mondiale per lo Spazio (COSPAR) e ora dell'Istituto Nazionale di Astrofisica. Ha scritto centinaia di pubblicazioni e diretto missioni spaziali, ricevendo premi in USA, Francia (Legion d'Onore) e Italia. Crede nella comunicazione multimediale come



mezzo, anche politico, di connettere scienza e cittadini. È opinionista su «La Stampa» e «L'Espresso», ed è in TV con SKY e RAI (Piero Angela) e con RAI Scuola. I suoi libri sono tradotti in sette lingue. Con Mondadori ha pubblicato: *Cosa resta da scoprire* (2011), *Il futuro spiegato ai ragazzi* (con C. Bellon, 2012) e *Il mistero delle sette sfere* (2013).

**Andrea Sommariva**, economista, dopo avere lavorato per organismi internazionali, ha passato lunghi anni in Estremo Oriente dove ha collaborato, come consulente, per varie società internazionali. Il suo interesse per l'astronautica nasce da una recente collaborazione con Giovanni Bignami e da lunghe discussioni sui possibili riflessi dell'uso dello spazio sull'economia mondiale e sulle relazioni internazionali. Attualmente è membro dell'Accademia Internazionale dell'Astronautica. Ha pubblicato due libri sulla storia monetaria della Germania e sull'unificazione monetaria in Europa. Recentemente, ha pubblicato con Giovanni Bignami *A Scenario for Interstellar Exploration and Its Financing* (Springer Briefs in Space Development, 2013). Collabora con la rivista «Astropolitics», dedicata all'analisi delle implicazioni politiche, economiche e militari dell'uso dello spazio.

## Indice

### Introduzione

#### **1. I primi passi fuori dalla culla: l'esplorazione del sistema solare**

L'epoca eroica: 1914-1933 - La follia umana: i programmi militari e lo sviluppo dell'ingegneria astronautica negli 1933-1957 - L'epoca d'oro dell'esplorazione umana dello spazio: 1957-1972 - In attesa del grande balzo al di fuori della culla: le attività delle agenzie spaziali negli anni 1972-2014 - La nascita di un'economia dello spazio - Conclusioni - Appendice 1.1

#### **2. Il futuro immediato: l'esplorazione degli asteroidi**

Cosa faremo nel breve periodo: l'esplorazione degli asteroidi - Cosa sarà possibile fare: lo sfruttamento minerario degli asteroidi - Lo sfruttamento delle risorse minerarie sulla Luna - Il quadro geopolitico - Conclusioni

#### **3. Il grande balzo in avanti: l'esplorazione umana del sistema solare**

La fattibilità tecnica dell'esplorazione umana di Marte - Quanto costerà il primo viaggio di esplorazione su Marte - La costruzione di una base permanente su Marte e le sue sostenibilità - L'esplorazione umana del sistema solare oltre Marte - Conclusioni - Appendice 3.1

#### **4. La sfida finale: l'esplorazione e colonizzazione di pianeti extrasolari**

Dove andare? - Come andarci: Einstein e la relatività ristretta - Superare i limiti imposti dalla relatività ristretta: mito o realtà? - Conclusione - Appendice 4.1 - Appendice 4.2

### *Bibliografia*

UFFICIO STAMPA MONDADORI EDUCATION:

**Isabella Di Nolfo | IDN Media Relations**

tel. 02 70104488, cell. 335 5225677

[ids@idnmediarelations.it](mailto:ids@idnmediarelations.it)