



Tommaso Ghidini

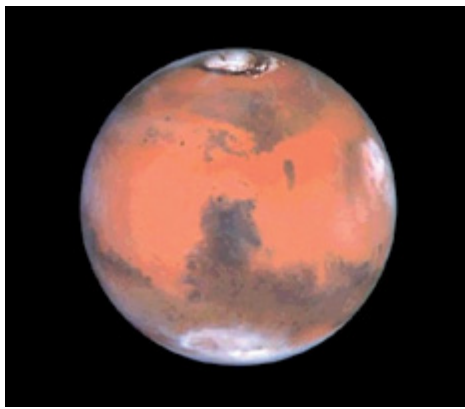
«Anche le missioni spaziali possono contribuire a salvare la Terra»

di **Silvia Gambirasi**

Secondo lo scienziato, tra i massimi dirigenti dell'Esa, non esiste prospettiva migliore di quella cosmica per monitorare lo stato di salute del nostro Pianeta

Mentre sulla Terra si dibatte di cambiamenti climatici e sostenibilità ambientale, procede spedita nel mondo la corsa alla conquista dello spazio. Il cosmo non è più l'inaccessibile frontiera che ha ispirato libri e film di fantascienza, ma una realtà, per ora appannaggio di un pugno di astronauti miliardari, che in futuro potrebbe essere alla portata di tutti e rivelarsi persino preziosa per la salvaguardia del Pianeta. Ma come? Ce lo spiega l'ingegner Tommaso Ghidini, capo della divisione di strutture, meccanismi e materiali dell'Agenzia Spaziale Europea, tra i protagonisti del recente GeckoFest, il festival dedicato ai temi del cambiamento climatico, appena svoltosi nel borgo peruginino di Marsciano: «Le missioni spaziali sono cruciali per la salvaguardia ambientale - spiega-. Viviamo cambiamenti di portata globale e c'è un solo modo per coglierli appieno: esaminarli da quell'osservatorio privilegiato che è lo spazio. Le missioni satellitari ci consentono di auscultare il battito del Pianeta, monitorarne i parametri vitali, misurare la qualità dell'aria, identificando i gas inquinanti, quindi direttamente nocivi, e quelli come la CO₂, il metano o l'ossido di azoto che portano a conseguenze secondarie, ma sempre insidiose quali l'effetto serra. Dati incontrovertibili da fornire ai capi di governo per intervenire sui mutamenti climatici».

COSMO PULITO - Eppure, da quando, sessant'anni fa, è iniziata la conquista dello spazio, anche quest'ultimo, come la Terra, si avvia a diventare una discarica di detriti: «A questo proposito - aggiunge l'ingegnere - sono orgoglioso di un programma dell'Esa, il Clean space, che ha l'obiettivo, tra gli altri, di ripulire lo spazio dai detriti spaziali e di occuparsi delle impronte che lasciamo sulla Terra, mentre tentiamo di raggiungere le stelle. Alcuni dei materiali o dei processi produttivi coi quali realiz-



ziamo satelliti e razzi sono cancerogeni o hanno un alto impatto ambientale, con produzione di CO₂ durante la lavorazione. La sfida è sviluppare alternative verdi che abbiano le stesse prestazioni dei gemelli inquinanti».

TURISMO ORBITANTE -

Non solo le missioni delle agenzie internazionali, anche il turismo spaziale, di cui si è fatto un gran parlare dopo le recenti incursioni spaziali dei tycoon Elon Musk e Jeff Bezos, rischia di avere un impatto negativo sull'ambiente, per via dell'enorme quantità di propellente utilizzato. C'è da correre già ai ripari? «Per ora il numero di voli nello spazio, anche considerando quelli turistici, non è tale da destare preoccupazione - spiega Ghidini -, ma ricordo che, sempre tra gli obiettivi di Clean space, c'è lo sviluppo di propellenti "puliti". Va detto che alcuni di quelli utilizzati, per esempio da Musk, lo sono già. Razzi a idrogeno e ossigeno liquidi sono puliti, producono acqua; in più continuiamo a lavorare sui propellenti chimici più pericolosi per trovare sostituti "verdi"». Sta di fatto che il numero degli aspiranti astronauti è in aumento, sempre che l'EsA sia pronta ad accogliere le domande: «Prontissima! Per noi la crescita degli aspiranti astronauti che vogliono diventare esploratori con l'EsA è motivo di grande soddisfazione. A testimonianza di quanto volare nello spazio sia l'obiettivo di moltissimi concittadini, ecco le cifre prodotte dalla nostra ultima selezione di astronauti EsA: ventiduemila domande, un record, se confrontato con le ottomila del 2008. In più, per la prima volta nella storia della navigazione spaziale, voleremo con un astronauta disabile, perché lo spazio deve diventare davvero di tutti».

PIANETA ROSSO - Intanto è corsa alla conquista del Pianeta Rosso, una sfida affascinante che vede L'EsA in pole position: «Con Mars Sample Return stiamo realizzando la prima missione

di andata e ritorno da Marte. Il robot Perseverance della Nasa è atterrato a febbraio sul suolo marziano per raccogliere campioni di rocce, minerali, sabbia e accumularli in contenitori di acciaio che lascerà cadere durante il suo cammino. Un secondo robot, dell'EsA, ripercorrerà le orme del predecessore e collezionerà il suo lascito di contenitori. Li riporrà in una palla da football americano che poi depositerà nell'ogiva di un razzo già assemblato sul suolo marziano per lanciarla in orbita attorno al pianeta. Qui un satellite la afferrerà "al volo" e la riporterà sulla Terra usando propulsori elettrici». Un vero miracolo, non c'è che dire, ma sempre con un occhio all'ecosostenibilità: «Trovo virtuoso e lungimirante - conclude lo scienziato - che queste missioni siano regolamentate dal nostro ufficio Planetary Protection, destinato a garantire che qualunque sonda o rover planerà sulla superficie marziana o di qualsiasi altro pianeta che visiteremo non ne contami l'ecosistema».

«Missione su Marte... Con andata e ritorno»

In alto, da sinistra, un satellite orbitante, un'immagine di Marte, il pianeta rosso, e un panorama di Spina, Borgo Castello di Marsciano (Perugia) che ha appena ospitato la terza edizione del Geckofest, rassegna dedicata ad ambiente e cambiamenti climatici. Tema conduttore, la Terra come casa dell'uomo, scrigno di risorse da gestire con saggezza. Una non stop di talk, spettacoli e dibattiti per riflettere sul nostro rapporto con il Pianeta, che ha visto la partecipazione di personalità del calibro dello scienziato Tommaso Ghidini, del giornalista Beppe Severgnini e di Stanislao de Marsanich, Presidente dei Parchi Letterari Italiani

Una vita per...

Tommaso Ghidini, emiliano di Fidenza, classe 1974, è capo della divisione di strutture, meccanismi e materiali dell'Agenzia Spaziale Europea, divisione che, con laboratori e centri di calcolo di livello mondiale, garantisce l'integrità strutturale dell'intera gamma di programmi e missioni spaziali dell'EsA. Dopo il dottorato di ricerca conseguito in Germania e prima di raggiungere l'EsA, ha lavorato in Airbus, sui maggiori programmi civili e militari dell'industria aeronautica europea. Portavoce ufficiale dell'EsA, è attivo nella divulgazione scientifica e tiene speech in tutto il mondo. Collabora pure col dipartimento di meccanica del Politecnico di Milano e, parallelamente alle attività istituzionali, coltiva la grande passione per il volo.

