

Nello Spazio c'è il futuro di tutti noi

L'allunaggio della missione *Apollo 11* ha aperto un nuovo capitolo per l'umanità, un capitolo che le varie agenzie spaziali del mondo – a cominciare dall'italiana ASI – stanno ancora scrivendo. In esclusiva per «Storia In Rete» e grazie alla collaborazione con l'Agenzia Spaziale Italiana, il celebre astronauta italiano colonnello Roberto Vittori traccia un breve bilancio degli ultimi quarant'anni di avventure e progetti spaziali. Che dopo aver guardato agli altri corpi celesti del Sistema Solare, stanno tornando ad interessare la vicina Luna. E alle sue risorse energetiche

di Roberto Vittori

Il 20 luglio del 1969 l'uomo, con Neil Armstrong, metteva per la prima volta piede su un corpo celeste che non era la Terra. Quell'impresa apriva e chiudeva un'era. L'era della conquista dello spazio e della competizione tra USA e URSS. Quel primo fondamentale passo, che apriva l'uomo all'esplorazione umana del Cosmo, rappresentava però anche la implicita fine della corsa alla Luna. Poco più di tre anni dopo, con la missione *Apollo 17*, si concludevano le missioni umane con obiettivo il nostro satellite e il mondo spaziale, allora unito verso quell'unico obiettivo, perdeva interesse verso il pallido chiarore della Luna, che tornava ad essere oggetto dei rimandi romantici a cui poeti e romanzieri e poi ancora cineasti, si sono ispirati. Il mondo spaziale tutto, in primo luogo ancora USA e URSS, rivolgeva la propria attenzione verso altri corpi celesti, Venere, Marte, Mercurio e poi Giove e gli altri pianeti esterni, lo stesso Sole, mentre l'uomo nello spazio faceva scegliere alle due potenze spaziali vie diverse: lo *Shuttle*, per gli USA, le stazioni orbitanti per l'URSS. Anni dopo quella dicotomia era ancora una volta composta dalla scelta di costruire, insieme ad altri 14 paesi, Europa e soprattutto Italia compresa, la Stazione Spaziale Internazionale. Un progetto fortemente voluto, nel 1984, dall'allora presidente degli Stati Uniti, Ronald Reagan ma che necessi-

tava della grande esperienza acquisita dall'URSS che l'anno successivo avrebbe completato la messa in orbita della stazione orbitante *Mir*, pensata per un'operatività di cinque anni, ma che avrebbe, tra mille vicissitudini, mostrato una ben più lunga longevità, finendo la sua vita nell'Oceano Indiano nel 2000.

Neanche un anno prima aveva visto la luce la Stazione Spaziale Internazionale, la cui piena operatività, cioè la possibilità di essere abitata permanentemente da sei astronauti, inizialmente prevista nel 2004, a causa di ritardi ma anche tragedie, è diventata effettiva quest'anno. Nel frattempo lo *Shuttle* ha mostrato i limiti del tempo. Forse anche per questo, nel 2001, il presidente USA, George W. Bush, ha chiesto all'allora amministratore della NASA, Michael Griffin, di considerare un nuovo grande progetto spaziale: la colonizzazione della Luna. Un progetto ambizioso, ancora tutto da definire, ma che ha riportato il nostro satellite all'attenzione della politica spaziale internazionale, in un'ottica di base permanente umana, non solo per l'eventuale sfruttamento delle risorse naturali del corpo celeste che ruota intorno alla Terra, ma anche della possibilità che questo avamposto umano possa rappresentare il confine

dell'uomo per la conquista di altri pianeti, come Marte, che rimane forse il primo obiettivo dell'umanità nel cosmo. Ma con tali difficoltà tecnologiche e soprattutto denso delle incognite che un tale viaggio rappresenta per l'uomo, così da ritenersi ancora lontano da raggiungere. L'annuncio di George W. Bush spingeva tutti i paesi con tecnologia spaziale a rivolgere la loro attenzione verso la Luna, imponendo interrogativi tecnici ma soprattutto di finalità, movimentando un dibattito, come detto, ancora non giunto a conclusione.

Il cambio della guardia alla Casa Bianca ha portato, negli USA, ad un momento di riflessione, mentre per la Stazione Spaziale Internazionale, ora finalmente operativa, è tempo di dimostrare che la realizzazione di tale grandioso progetto ha motivo di essere stato portato a compimento. L'Europa ha appena confermato la volontà di proseguire nell'esplorazione robotica di Marte con il programma *ExoMars*, ma senza chiudere le porte alla Luna che invece sembra essere il primo obiettivo di potenze spaziali emergenti come India e Cina. L'India con la missione *Chandrayaan-1* quest'anno ha raggiunto il suolo lunare - quarto paese al mondo - con la MIP, una sonda per ricerche geologiche alla ricerca in particolare dell'elio-3 (^3He), isotopo fondamentale per la fusione nucleare. La Cina non nasconde il proprio obiettivo di portare un



Il colonnello Roberto Vittori (1964) è uno degli astronauti italiani e il primo astronauta europeo ad ottenere un brevetto per le navicelle russe Soyuz

proprio taikonauta [termine cinese per «astronauta», da taikong, che vuol dire spazio in cinese ndr] a calpestare il suolo lunare nel 2020, ma più per ragioni, potremmo dire, propagandistiche, che per vere ragioni scientifiche e tecnologiche. Certo è che se la quantità di elio-3 sulla Luna fosse quella che ipotizziamo, anche se a tutt'oggi non abbiamo molte informazioni, e se fosse estraibile e noi in grado di costruire i reattori per utilizzarlo, allora un solo carico, circa 20 mila kg portati dallo *Shuttle*, potrebbe soddisfare il fabbisogno energetico degli Stati Uniti per un anno. E stiamo parlando di energia pulita.

Ovviamente parlo di scenari futuristici che richiedono un enorme sforzo tecnologico, attualmente non realizzabile. In questi scenari possiamo immaginare che il processo produttivo si possa realizzare direttamente sulla Luna, costruendo sul nostro satellite una capacità di vivere, lavorare e fabbricare. Tutto ciò avrebbe per riflesso un grande investimento in innovazione tecnologica che, sebbene sia difficile fare previsioni corrette di costi e benefici, potremmo immaginare, sul lungo termine, di grande vantaggio per il benessere del pianeta terra e dei suoi abitanti. Come peraltro ci ha insegnato la corsa alla Luna, quando il presidente Kennedy ricordò come per ogni dollaro speso, dieci sarebbero stati quelli guadagnati. E in effetti ancora oggi l'investimento nello spazio ha ritorni assicurati: se non più del rapporto di 10 a 1, l'effetto benefico è di almeno tre volte l'investimento. Se vi pare poco... ■