

ESPLORATORI ESTREMI

che sfidano Marte

Mentre i candidati al viaggio di sola andata della improbabile missione "Mars One" rilasciano interviste che sfiorano la farsa, il romanzo "The Martian" di Andy Weir ci coinvolge in una storia assai più credibile, scritta con grande abilità narrativa



Patrizia Caraveo

È Direttore dell'Istituto di Astrofisica Spaziale dell'INAF a Milano. Si occupa da sempre di astrofisica X e gamma e per i contributi dati alla comprensione dell'emissione di alta energia delle stelle di neutroni, nel 2009 è stata insignita del Premio Nazionale Presidente della Repubblica.



La sonda della NASA *Pathfinder* con il piccolo rover *Sojourner*. L'antenna di *Pathfinder* giocherà un ruolo importante nel racconto *The Martian*.

Ogni epoca ha il suo campione di sopravvivenza. Quando la grande avventura era rappresentata dai viaggi di esplorazione degli oceani e i naufragi erano, purtroppo, all'ordine del giorno, l'unica possibilità di sopravvivenza per i naufraghi era rappresentata da una providenziale isola dotata di un buon clima e sorgenti di acqua dolce. Rottami della nave e del suo carico fornivano qualche attrezzo e qualche provvista. Sono numerosi i sopravvissuti che hanno raccontato la loro storia ed è probabile che una sia servita da ispirazione a Daniel Defoe per il suo *Robinson Crusoe*, un libro che ha immediatamente conosciuto un grandissimo successo di pubblico.

Jules Verne è un altro campione di questo filone. Nel romanzo "*L'isola misteriosa*" ha immaginato una storia di sopravvivenza con un occhio alla tecnologia del suo tempo. I protagonisti sono vittime di un incidente

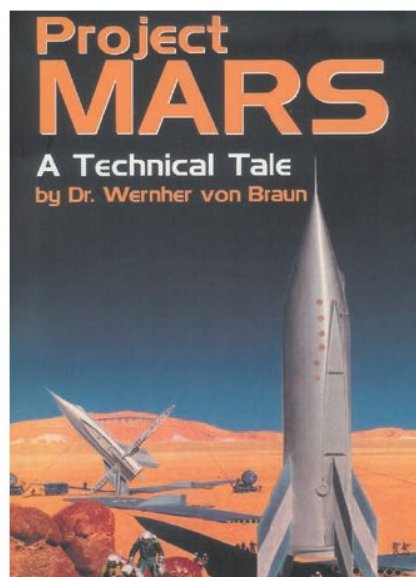
aereo, dal momento che finiscono sull'isola per un malfunzionamento del loro aerostato. Sono istruiti e organizzati e la loro isola è un modello di comunità autosufficiente.

La mappatura del mondo, gli aerei, il GPS hanno tolto smalto al genere, anche se il film "*Cast Away*" è ancora la storia di un unico sopravvissuto di un disastro aereo, deposto dalle onde su una providenziale isola insieme ai resti del carico dell'aereo.

La conquista dello spazio ha allargato le frontiere dell'esplorazione umana. Seguendo il sogno di von Braun, la prossima grande avventura è rappresentata dalla conquista umana di Marte. È stato lo stesso von Braun a descrivere la sua visione dell'esplorazione umana di Marte in due libri degli anni '50. Uno serio e senza voli di fantasia intitolato "*The Mars Project*" mentre l'altro, che von Braun scrisse a Fort Bliss forse per passare il tempo quando aspettava che gli america-

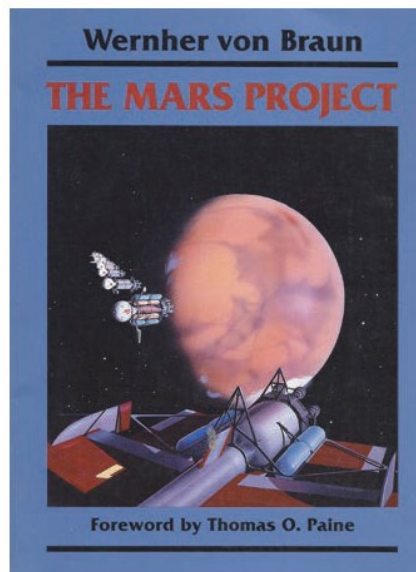
ni decidessero cosa fargli fare, di impronta molto più fantasiosa, intitolato *"Project Mars A Technical Tale"*. È un mediocre romanzo di fantascienza, pubblicato pochi anni fa, abbondantemente postumo, interessante perché dà una versione a tutto tondo del sogno del suo autore, completa di interessanti scenari politici. Anche noi adesso usiamo un libro per parlare di esplorazione di Marte ma facciamo qualcosa di più arduo: mettiamo a confronto l'avventura raccontata nel libro *"The Martian"* di Andy Weir (l'Uomo di Marte, in Italiano) con Mars One, una missione di sola andata su Marte, realmente proposta. Confrontare la fantasia di un libro scritto molto bene con la realtà di una missione molto approssimativa è istruttivo dal momento che il libro affronta tutte le problematiche che i putativi astronauti di Mars One si troveranno ad affrontare prima di morire su Marte. Perché di questo si tratta, andare a morire su Marte. Per chiarezza, non fa male ripetere che su Marte l'atmosfera è molto più rarefatta di quella terrestre ed è composta principalmente da anidride carbonica. La pressione atmosferica è così bassa che non può esistere acqua liquida in superficie. Marte non è un luogo ospitale e un essere umano non può viverci senza un rifugio supertecnologico pressurizzato e riscaldato, capace di produrre ossigeno, riciclare l'acqua portata da terra oppure estratta dal sottosuolo (dove è probabile che si nasconda), senza una tuta pressurizzata per le passeggiate, senza una preparazione a 360 gradi e una tecnologia che ancora non è stata sviluppata. In altre parole, l'avventura proposta da Mars One è un modo complicato di andare incontro a morte sicura. Benché il clamore pubblicitario sia stato notevole, non è chiaro quanti abbiamo effettivamente mandato la domanda di partecipare alla missione di sola andata su Marte. Mentre il sito di Mars One parla di 200.000 volontari, una talpa ha raccontato che le domande pervenute complete di tassa di iscrizione sono state 2700.

Le domande dei volontari astronauti sono state vagliate da Mars One e sono state prima ridotte ad un gruppo di 1000, dalle quali sono stati scelti i magnifici 100 che continueranno, non si sa ancora bene come. Per il momento si accontentano di rilasciare interviste dal titolo "Why I'm volunteering to die on Mars" (perché mi



La copertina di *Project Mars A Technical Tale*.

offro volontario per andare a morire su Marte). Non si illudono, ma, tutto sommato, non si preoccupano più di tanto, dal momento che non sanno bene quando e se partiranno. In alcune interviste, si paragonano ai padri pellegrini che sono sbarcati per primi sulla costa est degli Stati Uniti all'inizio del '600 per iniziare una nuova vita. I coloni andavano verso l'ignoto, ma almeno loro non si dovevano preoccupare dell'aria da respirare e dell'acqua da bere e potevano assumere che avrebbero trovato terreno da coltivare. Ciò nonostante,



la copertina di *The Mars Project*.

la prima colonia americana di Jamestown vide morire quasi tutti gli abitanti che non resistettero agli inverni freddissimi, ai magri raccolti, agli indiani non proprio amichevoli, alle malattie e alle difficoltà di una nuova vita. Non male come inizio.

Torniamo al nostro paragone: da un lato persone reali che si dichiarano disposte a morire (anche se a data da destinarsi), dall'altro un astronauta di fantasia che di morire non ha nessuna voglia, anche se sembra proprio che la fortuna gli abbia voltato le spalle. Mark Watney fa parte della missione ARES 3 della NASA composta da 6 astronauti che dovrebbero passare un mese sulla superficie di Marte per poi usare un apposito veicolo di rientro per raggiungere l'astronave parcheggiata in orbita e tornare a casa. Una violentissima tempesta di sabbia obbliga la squadra ad una rapida evacuazione durante la quale lo sfortunato Mark viene colpito da un detrito che gli buca la tuta e lo ferisce. Poiché su Marte non si può sopravvivere senza una tuta pressurizzata, i compagni lo credono morto e partono. Ma Mark non è morto, il sangue coagulato ha momentaneamente chiuso il buco e lui, grazie ai meccanismi d'emergenza della tuta, riesce a trascinarsi nella casa marziana dove c'è energia, aria, acqua e cibo. Quello che gli manca è la possibilità di contattare la terra: il detrito che l'ha colpito è un pezzo dell'antenna e senza antenna non è possibile stabilire nessuna comunicazione. Solo su Marte, l'astronauta mostra un sangue freddo incredibile e si organizza per sopravvivere fino all'arrivo della prossima missione, prevista quattro anni dopo, quando le sue provviste saranno esaurite da un pezzo. Se non vuole morire di fame, deve procurarsi qualcosa da mangiare. È un botanico: trova nella dispensa delle patate e trasforma la casa in una serra marziana. Trasporta innumerevoli carichi di terriccio marziano e lo concima con quello che produce, senza fare tante storie. È ben noto che agli astronauti non è permesso di essere schizzinosi. Dovrà estrarre l'acqua dal combustibile del missile e rischierà di saltare in aria.

Avete capito che "The Martian" è una rivisitazione moderna del naufrago sull'isola deserta. L'ambiente è molto più ostile di quello di una accogliente isola tropicale, ma il protagonista è tecnologicamente avanzato e può contare su quasi tutta la



Fotogrammi estratti dal trailer di *The Martian*, disponibile su Youtube. Si vede il SUV marziano, che gioca una parte fondamentale nel racconto e la terribile tempesta di sabbia, che farà decidere la precipitosa partenza. Notiamo che la base marziana è composta da una sorta di igloo con delle protuberanze dove gli astronauti si mettono e tolgono la tuta necessaria per muoversi e lavorare all'esterno.

strumentazione immaginabile oltre ad una preparazione che va dalla botanica, alla chimica, all'informatica, passando dall'elettronica. Da questo punto di vista è più simile ai protagonisti dell'Isola misteriosa di Jules Verne, piuttosto che a Robinson Crusoe, oppure al sopravvissuto del disastro aereo di Cast away.

La novità rispetto allo schema tradizionale è la dimensione comunicazione. L'astronauta non può comunicare con la Terra, ove tutti credono che sia morto. Per questo, la NASA appare restia ad usare gli strumenti ad alta risoluzione dei suoi satelliti in orbita marziana per dare un occhio alla base evacuata. L'amministratore della NASA, molto sensibile all'opinione pubblica, è preoccupato della reazione negativa del pubblico alla vista del cadavere dell'astronauta, mentre il capo delle missioni marziane al JPL (*Jet Propulsion Laboratory*) vorrebbe tanto controllare che tipo di danni ci siano stati. Alla fine, l'amministratore si fa convincere e la base viene fotografata. Sarà un'esperta di analisi di immagini marziane ad accorgersi che si sono verificati dei cambiamenti rispetto alle foto prima della tempesta... l'astronauta è vivo! Alla NASA sono contenti di sapere che Mark sia sopravvissuto ma si interrogano su come salvarlo, prima che muoia di fame. Interessante è il rapporto dei vertici dell'Agenzia Spaziale, con i media. Alla NASA sanno di non potere tenere la notizia riservata dal momento che tutte le immagini dei satelliti sono pubbliche. È l'epopea dell'Apollo 13 glorificata nel mondo social. Fino a quando

nelle avventure spaziali tutto va bene, il pubblico lancia uno sguardo distratto, quando si sente odore di tragedia, tutti sono improvvisamente molto interessati. E la NASA si sente addosso gli occhi di tutto il mondo: devono trovare il modo di salvare Mark, ma, prima di tutto, glielo devono dire.

Hanno satelliti in orbita che vedono gli spostamenti di Mark ma non lo possono contattare. Sarà l'astronauta a risolvere il problema con un colpo di genio. Andrà a recuperare il vecchio *Pathfinder*, che giace spento a qualche giorno di viaggio (con SUV marziano) dalla sua base, con la speranza di riuscire a farlo funzionare. L'avventura è entusiasmante e Mark riuscirà a stabilire un canale di comunicazione con la Terra. Prima balbettante, con la trasmissione di una lettera per volta con un tempo di transito del segnale di circa 20 minuti per tratta, poi quasi normale, grazie ai veterani di *Pathfinder*, richiamati al JPL, che riescono a far parlare la vecchia sonda con gli strumenti di Mark. Una chicca, ma è solo l'inizio di una epopea di determinazione, fantasia e preparazione tecnologica. Il mondo esulta ma la battaglia non è vinta, bisogna riuscire a recuperare l'astronauta, ma, sul più bello, il *Pathfinder* si guasterà e Mark si troverà di nuovo solo a lottare per la sua sopravvivenza su Marte. Sapendo di essere osservato dai satelliti, scriverà messaggi in alfabeto Morse coi sassi di Marte. Nonostante la potenza della NASA, il viaggio tra la Terra e Marte ha una sua durata che varia dai 6 mesi con un'astro-

nave a propulsione nucleare a un anno con un'astronave a propulsione chimica. Inoltre, i lanci non possono essere fatti a piacere, ma devono rispettare gli allineamenti dei pianeti. Qui entra in gioco la passione dell'autore per la meccanica celeste: Andy Weir si è sempre divertito a calcolare le orbite delle sonde e nel libro si sbizzarrisce con manovre al limite del possibile. Saranno i compagni di Mark, che stanno tornando a terra, a decidere di fare manovre rischiosissime per tornare a prenderlo. Prima del lieto fine ci saranno molti colpi di scena (non tutti credibili come l'estemporanea collaborazione con la Cina) ma il messaggio del libro di Weir è forte e chiaro. L'esplorazione di Marte è una cosa terribilmente difficile. Proprio per questo, lui non riesce proprio a prendere sul serio Mars One e non ne fa mistero. "I don't take Mars One seriously at all" ha detto Andy Weir al *New York Times*. *The Martian* è un esempio di fantascienza straordinariamente realistica. Forse la parte psicologica è un po' semplificata con un protagonista che non ha mai un momento di sconforto, ma la lotta per la sopravvivenza non lascia spazio alle sottigliezze psicologiche. Se la lettura non fa per voi, nessuna paura, stanno girando il film che uscirà prima di Natale. Temo che Matt Damon passerà la maggior parte del tempo a mettersi e togliersi la tuta che gli permette di svolgere attività all'esterno del suo igloo pressurizzato, ma tant'è, sarà sicuramente un successo planetario. ■