



SCIENZA E FUTURO

Nell'iperspazio con Verne

di **Umberto Bottazzini**

Jules Verne. L'immaginario autore dei celebri romanzi di fantascienza che hanno acceso la fantasia dei ragazzi della mia generazione (e forse anche di quelle successive) ha affascinato, quand'era ragazzo, anche **Giovanni Bignami** che lo elegge come interlocutore e compagno di avventura nella prima parte del viaggio per sciogliere il mistero che dà il nome a questo libro. Anche l'idea delle sfere è presa a prestito da Verne per raccontare le successive tappe dell'esplorazione umana. I dialoghi di Bignami con Verne, così come con von Braun e Lucrezio, gli altri immaginari interlocutori di Bignami, ci ricordano altre interviste impossibili. Il tono della pagina, familiare se non colloquiale, non impedisce tuttavia a Bignami di arricchire il racconto con puntuali considerazioni di carattere scientifico. Com'è naturale, il viaggio comincia dalla sfera o, la Terra. Più precisamente, dalla depressione di Afar, in Etiopia, dove quarant'anni fa sono stati trovati i resti fossili di Lucy, o meglio di *Australopithecus afarensis*, una femmina vissuta circa 3,2 milioni di anni fa. Simbolicamente, la mamma della nostra specie (e di molti altri primati) anche se ci vorranno quasi altrettanti milioni di anni prima che dall'Africa si diffonda *Homo sapiens*. Un "cosmopolita invasivo" è stato definito da etologi ed ecologi, che eredita da una sconosciuta Eva la caratteristica genetica (i mitocondri, poco più di un milionesimo del nostro Dna) che accomuna tutti i *sapiens*. Lasciata la paleoantropologia, con la conclusione del paleolitico – circa diecimila anni fa – incomincia l'avventura delle esplorazioni "moderne" del-

la Terra. Poche pagine, prima di giungere a storie molto più vicine a noi, l'esplorazione dei poli (Nord e Sud) e la conquista delle grandi vette, a cominciare dall'Everest. L'esplorazione degli oceani, l'impresa di Piccard, sceso col suo batiscafo negli 11mila metri della Fossa delle Marianne, e la città sottomarina di Cousteau nel Mar Rosso, evocano naturalmente le *Ventimila leghe sotto i mari* del Nautilus del capitano Nemo. Così come il *Viaggio al centro della Terra* quando si tratta di dar conto dell'esplorazione dell'interno del nostro pianeta. Bignami abbandona Verne e il suo *Dalla Terra alla Luna* quando lascia la sfera della Luna per spingersi nell'esplorazione della "sfera" che si estende dall'orbita di Marte fino ai confini del sistema solare. Oltre la Luna neppure la sfrenata fantasia di Verne aveva osato spingersi. È una sfera fami-

liare invece a Bignami, un **astrofisico** con una lunga esperienza nel campo della ricerca spaziale. Qui il suo compagno di viaggio diventa Wernher von Braun, «un eroe della vera esplorazione spaziale» dice Bignami. Uno che aveva forse meno fantasia di Verne, ma certo era più familiare con la tecnologia dei missili, che aveva cominciato a mettere a punto nella Germania nazista con la costruzione della famigerata V2, l'arma di rappresaglia per bombardare Londra. Ufficiale delle SS pluridecorato da Hitler, allo scopo von Braun non esitò a servirsi della mano d'opera fornita da ebrei e internati nei campi di sterminio. Considerato dagli inglesi un criminale di guerra, nel dopoguerra – ricorda Bignami – «la spugna dei vincitori americani» cancellò il suo passato e gli aprì le porte di una nuova carriera negli Stati Uniti, dove divenne l'iniziale e principale promotore del programma spaziale americano. Con lui Bignami immagina di intrattenersi sul suo «dettagliato e credibile» progetto di esplorazione di Marte sottoposto alla Commis-

sione spaziale americana nell'agosto 1969 – pochi giorni dopo che Armstrong aveva posto per la prima volta piede sulla Luna – e bocciato per pochi voti. Al giorno d'oggi, assicura Bignami, andare su Marte sarebbe molto meno azzardato di quanto non fosse cinque secoli fa l'impresa di Magellano (che peraltro ci lasciò la vita, con numerosi suoi compagni) o, in tempi più recenti, l'esplorazione del Polo Sud (a piedi) da parte di Amundsen e Scott (anche stavolta con molte perdite di vite umane) o altre innumerevoli esplorazioni. Certo, servirebbe un motore a fissione nucleare, del tipo di quello studiato da Rubbia qualche anno fa. Bignami si avventura nella descrizione di questo avveniristico viaggio di andata e ritorno verso Marte e non manca di citare un brano da un celebre, fantasioso articolo di Schiaparelli, il grande astronomo che non solo aveva ipotizzato (inesistenti) "canali" sul pianeta rosso, ma si era spinto a immaginarne dettagli di vita quotidiana. Più realisticamente, le tante sonde inviate in orbita ci hanno fornito quantità enormi di dati, al punto che «oggi conosciamo la superficie di Marte quasi meglio di quella della Terra». Ma le informazioni più interessanti potrebbero venire tra pochi anni da ExoMars, un robot al quale lavorano all'Agenzia Spaziale Europea, capace di indagare il sottosuolo marziano. Una breve rassegna delle sonde inviate oltre l'orbita di Marte chiama ancora in causa l'immaginario von Braun col quale Bignami discute di una astronave con un motore a fusione (anziché fissione) termoneucleare, che peraltro non si sa ancora come costruire, così come non si sa costruire per la fusione

l'equivalente della pila di Fermi per la fissione, progetti ai quali però – a quanto si

sa – sta lavorando la Nasa (per la gioia dell'immaginario von Braun). Con un aggettivo simile, congettura Bignami, si potrebbe pensare di esplorare Europa, uno dei quattro satelliti di Giove scoperti da Galileo. In questo libro il viaggio tra scienza e fantascienza si conclude con l'ipotetica esplorazione della "sfera" che comprende le stelle oltre i confini del sistema solare, in un raggio di venti anni luce, dove Bignami trova ad attenderlo nientemeno che Lucrezio, il poeta del *De rerum natura*. La ragione per spingerci fin laggiù? Perché quelle stelle posseggono un gran numero di pianeti, diversi ma compatibili col quello in cui viviamo. A meno di venti anni luce esiste infatti una manciata di pianeti che presentano condizioni al di sopra della soglia per la possibilità di vita. Come quello scoperto intorno alla Alfa Centauri B, a quattro anni luce dal sistema solare. Per arrivarci servirebbe un'astronave con un motore ad antimateria. Fantascienza? Solo fino a un certo punto, assicura Bignami citando pionieristici studi in proposito. Tenendo conto della rapidità con cui negli ultimi anni sono stati scoperti pianeti extrasolari, più di un migliaio a tutt'oggi, «val la pena di pensarci», conclude Bignami, prima di una "coda" dove svela il mistero di «come realizzare (cioè finanziare) il futuro dell'esplorazione umana verso lo spazio interplanetario e interstellare». Ma, come per ogni mistero che si rispetti, è bene non rivelare qui la soluzione.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Giovanni Bignami, Il mistero delle sette sfere. Cosa resta da esplorare: dalla depressione di Afar alle stelle più vicine, Mondadori, Milano pagg. 178, € 17,50

L'astrofisico Giovanni Bignami con lunga esperienza nel campo della ricerca spaziale effettua un lungo viaggio tra le sfere con interlocutori immaginari