



Piero Bianucci L'uomo nello spazio tra esplorazione e turismo **PELEGRINI dell'UNIVERSO** Solferino editore, 2022, 384 pagine, 9788828208389 EAN

In poco meno di 400 pagine Piero Bianucci propone una lunga serie di viaggi partendo dal capitano Kirk, personaggio dell'universo fantascientifico di Star Trek, novantenne che alla fine del 2021 è diventato l'astronauta più vecchio della storia. A capo della Enterprise dal 2266 al 2269, inviato dalla Terra Unita in cerca di forme di vita senzienti nella Via Lattea. Il record lo ottenne grazie ad un razzo

turistico arrivato alla soglia dello spazio con un volo di 11 minuti tra andata e ritorno.

Ora i voli turistici sono diventati un affare per una mezza dozzina di industrie che hanno visto in questo tipo di avventure un affare particolarmente ricco per aspiranti astronauti particolarmente ricchissimi. Alcuni sono già disponibili propongono una settimana alla Stazione ISS, altri, soltanto programmati, vedono la Luna e già Marte alla loro portata e, sempre incredibile, ci sono già liste di attesa. Con la crisi attuale sembra poco probabile che i tempi previsti siano rispettati anche per gli impegni già previsti di prosecuzione delle missioni con astronauti su Marte da parte di USA e forse Cina.

La nostra specie è nata per esplorare, ma l'esplorazione non richiede per forza il trasferimento da un posto all'altro, con i nostri sensi e il nostro cervello siamo in gradi di sportarci con la mente e sviluppare da lontano anche la conoscenza di mondi lontani e lontanissimi.

Piero Bianucci racconta questi ed altri viaggi sulla Terra che hanno contribuito a conoscere sempre meglio il nostro pianeta e i mondi che ci stanno intorno. Quindi la storia dell'Universo, della Terra, della nascita della vita e la sua evoluzione. Ma non è troppo? Centra tutto con le necessarie spiegazioni molto, molto precise, chiare, aggiornate e accessibili per ogni lettore. La partenza è uno sguardo verso il cielo da parte degli antichi Greci che, pur senza strumenti raffinati, riuscirono a calcolare la circonferenza terrestre (davano per evidente la sfericità della Terra), con una buona approssimazione la distanza della Luna e quella del Sole con un errore elevato per scarsa precisione dei loro strumenti. Questa abilità scaturiva da un pensiero raffinato nel costruire, per quanto

possibile all'epoca, "modelli" del sistema costituito dagli astri visibili e dai pianeti che gironzolavano in cielo. Le rappresentazioni di questo sistema collocavano la Terra al centro data l'impossibilità di dimostrare che al centro c'era il Sole.

Le pagine scorrono veloci ripercorrendo il desiderio da parte dell'Uomo di spostarsi, di viaggiare per conoscere nuovi territori, per superare barriere con ogni mezzo a disposizione e colonizzare ogni territorio, anche quelli più ostili. Di particolare interessa la trattazione dello sviluppo della cartografia con "il paradosso della scala" bene illustrato dai cartografi di borgesiana memoria che avevano elaborato la carta di una provincia grande come la provincia stessa. Siamo pronti per guardare più lontano e desiderare di fare viaggi anche fuori dalla Terra. Bianucci spiega senza una formula o una parola di troppo, utilizza esempi come il peso della top model Noemi Campbell che su Marte peserebbe 22Kg, senza per questo assumere un aspetto anoressico, poi si diverte a calcolare il peso di Naomi in tutti i pianeti del sistema: dai 158 su Giove ai 50 grammi sulla stazione spaziale! Quindi inizia a scrivere della gravità e di come varia a seconda dell'altezza e dalla distanza dalla Terra. Inizia un lungo percorso che riprenderà nel dettaglio più avanti, spiegando cosa succede in ambienti con microgravità.

Una disamina ampia quanto approfondita e scoraggiante degli aspetti negativi di passare tempi lunghi nello spazio. Pochi sono gli organi che non subiscono stress: alla fine un anno di vita nello spazio vale due sulla Terra in termini di invecchiamento generale.

La storia dei primi satelliti artificiali mette a confronto le tecnologie dei Russi e degli Americani, la corsa di due superpotenze che in quella competizione riversarono tutta la loro tecnologia e un mare di soldi. Le risorse impiegate hanno dato i loro frutti con tanti interessi sia di conoscenza che per la comunicazione. Da Gagarin a Nespoli vengono narrate in dettaglio le vicende di queste conquiste di uno spazio sempre più grande e lontano. Viene spiegato tutto, dalla tuta alle scarpe, alle sofisticatissime armature per le escursioni esterne per riparazioni e messe a punto degli strumenti. "Dagli anni '70 a oggi 27 sono gli incidenti significativi in 200 passeggiate spaziali". Nessuna dimenticanza neppure sulle necessità biologiche e sulle nuove procedure da osservare per evitare danni alle apparecchiature e la maggiore durata di tutta a struttura. Una stazione che venne abbandonata al suo destino per l'odore insopportabile dovuto ai batteri che l'avevano colonizzata. Descrive con grande precisione la Stazione Spaziale Internazionale.

Questa viaggia ad una velocità media di 26.600 km/ora con 15,5 orbite al giorno attorno alla Terra ad una altitudine tra i 330 e 410 km. E' formata da un traliccio portato e montato in orbita insieme ai moduli che poi sono stati aggiunti in lanci successivi; ognuno di questi viene esaminato con cura dalle dimensioni, al peso, agli strumenti contenuti, la sua funzione e perfino il costruttore che l'ha realizzato. La vita degli occupanti è descritta in ogni particolare, scandita da un orologio che cerca di far rispettare i tempi terrestri senza che i ritmi circadiani vengano turbati dalle rivoluzioni veloci attorno alla Terra. Ogni manovra prima e durante la partenza del razzo che porta un equipaggio nella Stazione è riportata nei dettagli di prima mano. Per il rientro lascia la parola a Samantha Cristoforetti: la frenata aerodinamica ha il momento più violento all'apertura del paracadute: per evitare che la testa sbatta, premo con forza il collo nella curvatura del seggiolino e attendo ... Dopo un primo scossone, siamo sbattuti bruscamente di qua e di là per una decina di secondi, poi un secondo contraccolpo, più violento, accompagnato dall'apertura del paracadute principale. Seguono brutte oscillazioni scomposte e infine la capsula si stabilizza.

La vita dei passeggeri e l'integrità della Stazione sono messi a rischio da vari agenti, alcuni naturali altri artificiali. Lo spazio non è vuoto e specialmente le regioni vicine le orbite più frequentate sono piene dei cosiddetti rifiuti spaziali. Satelliti di ogni grandezza sono stati spediti nello spazio prevalentemente per rimbalzare in tutto il mondo le informazioni sparate da terra. Molti sono piccoli, altri più grandi, ma tutti prima o poi si deteriorano e vengono sostituiti con altri. Questi costituiscono un pericolo serissimo per i nuovi arrivi che debbono stabilire una rotta e un posizionamento lontano dalle possibilità di collisione con i frammenti più grossi e massicci che, a quelle velocità, potrebbero arrecare danni irreparabili. Quindi ogni frammento deve essere evitato sulla base della sua orbita: un lavoro enorme. Quelli più piccoli (viene presentato un elenco completo di dimensioni e origine dei frammenti) dovrebbero essere neutralizzati dagli scafi rinforzati delle navicelle.

Prima di andare nello spazio solo il Concorde poteva dare un'idea di cosa si poteva vedere. Bianucci ha salito e sceso le scalette per quattro volte: un'esperienza indimenticabile non certo per il lusso –l'interno e il posto del passeggero assomigliava a quello di una macchina da corsa degli anni '60- ma per le sensazioni meravigliose e fortissime.

Il catalogo dei viaggi spaziali è breve e fino ad ora non supera la Luna.

Vengono descritte con la consueta meticolosità personaggi, mete e i costi del "biglietto": questi variano da alcune centinaia di euro per qualche minuto di volo a gravità ridotta a diverse migliaia per raggiungere la fine della stratosfera passando con facilità a milioni per trascorrere qualche giorno su ISS. Non ci sono sconti per famiglie e neppure lunghe file davanti agli sportelli. E' solo una esperienza dedicata a pochi ricchissimi abitanti del pianeta che possono concedersi una meta esclusiva. Indirettamente aiutando a limitare le spese complessive di una operazione che rende a tutti conoscenza e una migliore vita sulla Terra.

L'ultima parte, "Altri mondi. Altri universi" esplora tutti i corpi del nostro sistema, la loro nascita e possibile evoluzione e segue la rotta dei primi esploratori senza equipaggio che hanno spedito e, almeno uno continua a spedire, informazioni sul confine dello spazio profondo. Il molto altro di cui Bianucci si occupa, va dalla nascita della vita sulla Terra alla possibilità di vita in altri luoghi della nostra Galassia e delle altre. Lo sviluppo della vita sulla Terra, dell'intelligenza e della possibilità che non si tratti di un episodio unico. Un libro prezioso e avvincente che supera molte difficoltà di comprendere la scienza e la tecnologia concedendo il piacere pieno della lettura.