

TECNOLOGIE

Nuove odissee nello spazio

Paolo Ferri, fisico e autore di libri che per quattro decenni ha lavorato all'Esa, fa il punto su presente e futuro delle esplorazioni. Tra pubblico e privato

di Luca Fraioli

«**P**er quanto riguarda l'esplorazione umana del Pianeta rosso tra gli annunci di Musk e la realtà c'è ancora una distanza enorme». La stessa distanza che separa i «voli pindarici» di un imprenditore visionario dai voli spaziali oggi davvero accessibili all'umanità, grazie alle conoscenze e alle tecnologie accumulate negli ultimi settant'anni.

Il fisico Paolo Ferri ha lavorato negli ultimi quattro decenni presso l'Agenzia Spaziale Europea (Esa) a Darmstadt, in Germania, dove è stato a capo del dipartimento di operazioni spaziali dell'Agenzia e responsabile di varie missioni, tra cui Rosetta, Mars Express e ExoMars. Una esperienza che lo rende uno dei massimi conoscitori di tutto ciò che serve per portare via dalla Terra satelliti artificiali, sonde planetarie ed esseri umani. Ferri lo riassume da di-

vulgatore esperto qual è (al suo attivo altri saggi dedicati allo studio del Sole, di Marte, delle comete) in *Volare oltre il cielo. I segreti dell'esplorazione spaziale* (Raffaello Cortina).

Un volume che pare fatto apposta per soddisfare le curiosità di chi è appassionato di orbite, razzi e astronavi. Come fosse un manuale, Ferri parte dall'abc, per poi affrontare temi (e missioni) via via più complessi: com'è fatto un veicolo spaziale, come lasciare la Terra, come pilotare i veicoli spaziali (magari verso altri pianeti), come vivere e lavorare nello spazio...

Ma a impreziosire le spiegazioni da esperto (e a fare la differenza con altri libri del genere) ci sono una serie di intermezzi, di ricordi

personali, di avventure vissute nelle basi di lancio o nelle sale controllo dalle quali guidare una sonda lontana milioni di chilometri.

«Mi è capitato di assistere a una

presentazione di Musk nell'ambito del Congresso mondiale di astronautica a Gerusalemme, nel 2015», racconta per esempio Ferri. «Davanti a una platea di circa tremila esperti mondiali di spazio, Elon Musk annunciò i suoi piani per un lanciatore potentissimo che avrebbe portato un centinaio di esseri umani su Marte entro il 2025. Sono passati quasi dieci anni da allora e il super-razzo di Musk, che oggi si chiama Starship, ha fatto molti progressi, ma non è ancora riuscito a effettuare un volo orbitale completo... In questo momento i piani per l'utilizzo del super-razzo sono ancora limitati a raggiungere la Luna e già per conseguire tale obiettivo pare che serviranno molti lanci solo per permettere di svolgere parte della missione di allungaggio che dovrebbe riportare astronauti americani sulla Luna entro qualche anno. È chiaro che oggi un viaggio di astronauti verso Marte è ancora lontanissimo dalla realizzazione, anzi, persino da una eventuale pianificazione, nonostante il signor Musk abbia nel frattempo corretto la «sua» data dal 2025 al 2030».

Ma si farebbe un errore clamoroso a interpretare tali parole come un atto di sfiducia nella space economy, nei privati che conquistano lo spazio e il business che ne deriva. Ferri ricorda con entusiasmo di aver assistito nel 2018 al lancio di un Falcon 9 di SpaceX, il razzo di cui viene recuperato il primo stadio facendolo riatterrare in verticale. «Fino a quel giorno ero stato scettico rispetto all'utilità economica di recuperare e riutilizzare parte del razzo. Mi sembrava più una trovata propa-

gandistica che altro; pensavo ai costi di manutenzione per rendere operativo di nuovo il razzo per un secondo volo, al peso del propellente in più da portare per le manovre di frenata e di rientro. Ma quando vidi con i miei occhi il razzo partire, portare il satellite in orbita e rientrare sano e salvo nel giro di pochi minuti, ebbi un'illuminazione: improvvisamente mi sembrava naturale che si trattasse dell'unico modo sensato di far progredire i lanciatori, rendendo questi ultimi più economici e il volo spaziale più sostenibile».

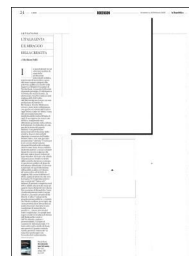
Nessuna nostalgia per l'epoca della grande Nasa, che faceva tutto da sola, riuscendo a raggiungere traguardi immensi, primo fra tutti la conquista della Luna? «C'è una fase di sviluppo delle tecnologie spaziali dove è normale che siano le agenzie pubbliche a finanziare la ricerca», risponde Ferri. «Ma quando tali tecnologie sono mature è giusto e utile che siano i privati a utilizzarle e a competere sul mercato, consentendo un abbattimento dei costi». In un mondo dove saranno Elon Musk, Jeff Bezos, Richard Branson, i ceo di Boeing a costruire razzi e veicoli spaziali, quale sarà il ruolo delle storiche agenzie come Esa e Nasa? «Finora questi organi governativi hanno gestito e finanziato praticamente tutte le attività spaziali, da quelle militari, politiche o scientifiche a quelle commerciali. Oggi il mondo commerciale sta prendendo il sopravvento, almeno in certi settori», scrive Ferri. «E l'assenza



Paolo Ferri
Volare oltre il cielo. I segreti dell'esplorazione spaziale
Raffaello Cortina
pagg. 280
euro 23
Voto 7/10

**OLTRE ALLE
SPIEGAZIONI
DA ESPERTO
CI SONO
I RICORDI
PERSONALI:
ESPERIENZE
VISSUTE
NELLE BASI
DI LANCIO
E NELLE SALE
CONTROLLO**

↑ **Orbita**
Yuri Gagarin
e il razzo spaziale
Vostok 1,
olio su tela opera
di Boris e Kaleria
Koukouliev
(Collezione
privata)



quasi totale di una regolamentazione e legislazione internazionale sull'utilizzo dello spazio permette che questo sviluppo commerciale avvenga in assenza di controllo, spinto solo dal puro interesse commerciale. Per questo il ruolo delle agenzie spaziali istituzionali deve necessariamente – e rapidamente – evolvere: da gestori a regolatori delle attività spaziali».

© RIPRODUZIONE RISERVATA

