



Verso la seconda era spaziale / Towards the second space age

Un bilancio dello stato dell'arte del turismo spaziale a 20 anni dalla comparsa delle prime aziende private

A look at the leading edge of space tourism 20 years after the appearance of the first private companies

Testo / Text Stephen Attenborough

La Virgin Galactic, che si proclama la "prima linea spaziale commerciale del mondo", compirà 20 anni nei prossimi mesi. È la più giovane rappresentante del triumvirato dei viaggi spaziali – composto da Elon Musk, Jeff Bezos e Richard Branson – ma non di molto: la Blue Origin nasce nel 2000 e SpaceX un paio di anni dopo. È facile dimenticare che, allora, molti veterani del settore e delle agenzie spaziali consideravano l'idea di società private che costruissero, possedessero e gestissero navicelle spaziali (per il trasporto merci, per non parlare di passeggeri) poco plausibile e probabilmente poco avveduta. Non avevano tutti i torti: per tutti e tre i principali contendenti, ma anche per altre società di dimensioni inferiori, la strada verso lo spazio è stata lunga, infida e costosa. Si sono perdute delle vite e si sono spese fortune, mentre i sogni, se non infranti, sono stati certamente ridimensionati. Eppure, a dispetto delle previsioni più infauste, 20 anni dopo il turismo spaziale è una realtà. Sebbene i prezzi siano elevati, la frequenza dei voli molto bassa e la scelta limitata, oggi alcune decine di privati hanno realizzato il sogno di vivere lo spazio in prima persona semplicemente acquistando un biglietto. Quest'anno per me ricorre anche il ventesimo anniversario del giorno in cui sono diventato, un po' per caso, il primo dipendente di Virgin Galactic. Sebbene non abbia mai avuto dubbi sulla qualità di ciò che stavamo costruendo, è stato gratificante parlare con i primi astronauti privati della nostra compagnia della loro esperienza di volo. Senza eccezioni, questi brevi ma emozionanti viaggi nell'oscurità dello spazio, con le splendide vedute del nostro meraviglioso pianeta che offrono, hanno superato le aspettative dei clienti. In alcuni casi queste esperienze, tanto attese e sognate, sono state anche profonde dal punto di vista personale, se non addirittura capaci di generare trasformazioni. Ho lasciato la Virgin Galactic nel 2022. Dopo aver avuto il "miglior impiego del mondo" per 18 anni, mi è sembrato giusto fare in modo che anche qualcun altro ci provasse, soprattutto dopo aver finalmente portato Richard Branson nello spazio e l'azienda negli ambienti relativamente sicuri della Borsa di New York. L'allontanamento dalle attività quotidiane della linea spaziale mi ha permesso di osservare con un certo grado di obiettività i risultati e le prospettive di questo settore ancora emergente. Nel complesso, sono molto orgoglioso anche solo di poter dire che ce l'abbiamo fatta. Virgin Galactic e altri hanno dato una scossa a un settore ormai obsoleto e, così facendo,

hanno creato un nuovo mercato per i viaggi spaziali. Un numero enorme di potenziali clienti, più o meno ignorati dagli operatori storici, ha ora una strada percorribile per vivere un'avventura che molti hanno sognato fin da bambini. Mentre questa nuova attività prendeva forma, sono stati creati migliaia di posti di lavoro, sono state progettate e impiegate innovazioni e tecnologie rivoluzionarie, la NASA è di nuovo in grado di inviare i suoi astronauti alla Stazione Spaziale Internazionale dal suolo degli Stati Uniti. Dal deserto sono sorte strutture di straordinaria qualità, come l'incredibile Spaceport America, progettato da Foster + Partners. Forse la cosa più importante è, però, che l'entusiasmo dei media e dell'opinione pubblica per la nascita di nuove astronavi per turisti spaziali, che promettono anche di trasformare l'angusto sentiero verso lo spazio in un'autostrada, ha contribuito a sbloccare un muro di investimenti del settore privato verso altre nuove tecnologie spaziali che, nei prossimi decenni, possono trasformare la nostra capacità di sostenere e migliorare la vita su questo pianeta. Quindi la seconda era spaziale – un'iniziativa importante e mirata – è una realtà, ed è destinata a rimanere tale. Ma che dire del turismo spaziale? La domanda è elevata e credo che sia destinata a consolidarsi. Nel corso degli anni, ho tenuto molte conferenze sulla seconda era spaziale e, che si trattasse di un gruppetto di amministratori delegati a New York, di una scolaresca in Nuova Zelanda o di una folla di appassionati di tecnologia a Londra, sembra che quasi tutti coglierebbero subito l'opportunità di conoscere meglio il nostro pianeta osservandolo dall'esterno. I viaggi nello spazio esercitano un fascino profondo, forse legato all'innato desiderio umano di esplorare, scoprire ed esporsi alla promessa di un'esperienza trasformativa: sono probabilmente il cocktail più potente e inebriante oggi disponibile, quindi non c'è da stupirsi se le aziende che sviluppano il turismo spaziale hanno lunghe file di clienti entusiasti e speranzosi che bussano alle loro porte per procurarsi i biglietti. L'offerta, invece, sembra destinata a essere più limitata che in passato. Abbiamo già assistito alla lunga interruzione delle operazioni della Blue Origin a causa di un problema tecnico, mentre per Virgin Galactic il futuro sembra essere tristemente in bilico: dopo aver dimostrato con successo le sue capacità operative con una piccola serie di lanci con passeggeri, ora sta chiudendo i battenti, almeno fino a che non riuscirà a

trovare un modo per volare senza perdere denaro. Nel frattempo, la generale scarsità di opportunità e i costi di base dell'attività hanno fatto schizzare i prezzi dei biglietti a quote fuori dalla portata dei più. Sembra inoltre ragionevole supporre che, in un'epoca di intelligenza artificiale e di robotica avanzata, la necessità dell'enorme costo aggiuntivo e del rischio di avere degli esseri umani nel ciclo di esplorazione e utilizzo dello spazio si ridurrà rapidamente, almeno in teoria. Com'è logico, i veicoli e le tecnologie spaziali autonome dovrebbero offrire maggiori possibilità di rendimento agli investitori, eliminando rischi e costi. Le possibilità aperte a nuovi mercati e applicazioni sono ora talmente vaste grazie al migliore accesso allo spazio da rendere possibile che il turismo spaziale venga confinato nell'angolo del "troppo difficile", e che le rimanenti attività di volo umano nello spazio tornino a essere appannaggio delle agenzie governative – e forse di qualche multimiliardario con ambizioni interplanetarie. Dopotutto, siamo nell'era dello spazio commerciale: i risultati saranno determinati, in ultima analisi, dall'economia. Nonostante tutto questo, credo che la festa del turismo spaziale, con tutte le sue promesse iniziali, sia tutt'altro che finita. Vedo (almeno) due luci molto interessanti e portatrici di speranza alle estremità opposte dell'orizzonte. La prima è la start-up statunitense Space Perspective, grazie al modo in cui ha reimmaginato la premessa di base del settore, portandolo completamente fuori dalla missilistica per farlo entrare nel mondo più semplice, più economico, più pulito, più inclusivo e meno rischioso del volo in mongolfiera ad alta quota. La seconda è la Starship di SpaceX, che ha una portata e un potenziale strabilianti. Trasformando la capacità e l'economia del costo per posto, questa colossale astronave potrebbe essere, per il turismo spaziale, quello che il 747 della Boeing è stato per quello terrestre: il grande democratizzatore. Durante il periodo trascorso alla Virgin Galactic, ho visto più volte una risposta quasi universale alla prospettiva del volo spaziale: eccita, ispira e porta un senso di ottimismo per il futuro in un modo che, in base alla mia esperienza, nient'altro può fare. Ho anche assistito a un profondo cambiamento cognitivo – l'adozione di una prospettiva planetaria – da parte di molti di quanti hanno avuto la fortuna di fare il viaggio. Queste due ragioni da sole sono sufficienti per augurare a questo settore di trovare la sua strada e di crescere.

Stephen Attenborough

Nato nel Regno Unito, ha lavorato nel settore della gestione degli investimenti nella City di Londra. Dal 2004 al 2022 è stato direttore commerciale e chief customer officer di Virgin Galactic. Attualmente è membro del Consiglio di amministrazione di Virgin Unite US.

• Born in the United Kingdom, he worked in investment management in the City of London. From 2004 to 2022 he was commercial director and chief customer officer of Virgin Galactic. He is now a board member and trustee for Virgin Unite US.



Pagina a fronte: visualizzazione della Spaceship Neptune, la capsula passeggeri di Space Perspective, sollevata verso il cielo nero da uno SpaceBalloon™ gonfiato a idrogeno. In questa pagina, la capsula-test completata, che potrà ospitare otto persone oltre al pilota. I primi voli commerciali sono in programma per il 2025

• Opposite page: visualisation of Spaceship Neptune, Space Perspective's passenger capsule, propelled into the black sky by a hydrogen-filled SpaceBalloon™. This page, the completed test capsule, which will accommodate eight people in addition to the pilot. The first commercial flights are planned for 2025



Photo © Spaceport America

• Virgin Galactic, the self-styled “world’s first commercial spaceline”, will turn 20 a little later this year. It’s the youngest of the Musk, Bezos, Branson spaceline triumvirate, but not by much – Blue Origin kicked off in 2000 and SpaceX a couple of years later. It’s easy to forget that back then many space industry and agency veterans viewed the idea of private companies building, owning and operating space launch vehicles (for payload, let alone passengers) as unlikely, and probably unwise. They had a point; the road to space for all three of the key contenders (and other smaller outfits too) has been long, treacherous and costly. Lives have been lost, fortunes spent and dreams, if not shattered, then certainly trimmed. But against formidable odds, 20 years on, space tourism is for real. While ticket prices may be high, flight rates low and product choice limited, there are now a few dozen private individuals who have realised their long-held dreams of experiencing space for themselves, purely by purchasing a ticket. This year also marks the 20th anniversary of my

becoming, somewhat accidentally, Virgin Galactic’s very first employee. Although I was never in doubt about the quality of the experience we were building, it has been gratifying to speak to most of the company’s early group of private astronauts, post-flight. Without exception, these brief but thrilling journeys to the black sky, and the stunning views they afford of our beautiful planet, have exceeded those customers’ expectations. In some cases, the long-awaited and much-anticipated experiences have also been personally profound, even transformational. I left Virgin Galactic in 2022. After occupying the “World’s Best Job” spot for 18 years, it seemed only fair to let someone else have a go, particularly having finally got Richard Branson into space and the company into the relatively secure environs of the New York Stock Exchange. Stepping back from day-to-day spaceline business has enabled me to view this nascent industry’s achievements and prospects with a degree of objectivity. Overall, I’m very proud – just because we made it.

In questa pagina. In alto: vista aerea del terminal e hangar Gateway to Space Building, progettato da Foster + Partners e completato nel 2014. Serve come sede operativa della Virgin Galactic presso lo Spaceport America nella Sierra County, in New Mexico. A destra: lancio dello

spazioplano suborbitale VSS Unity della Virgin Galactic, avvenuto lo scorso maggio. Pagina a fronte: il razzo Starship Booster 7/Ship 24 di SpaceX sul supporto di lancio orbitale presso la base stellare di Boca Chica, in Texas, quattro giorni prima del suo primo volo di prova, il 16 aprile 2023



Photo courtesy of Virgin Galactic

Virgin Galactic and others shook up an old industry, and in doing so created a brand-new market for space. Enormous numbers of potential customers, more-or-less ignored by the original incumbents, now have a viable path to an experience many have dreamt of since childhood. And as this revitalised industry has taken shape, thousands of jobs have been created and supported, ground-breaking innovations and technologies have been designed and deployed, NASA is able once again to send its astronauts to the International Space Station from US soil, and world-first, world-class facilities such as the breathtaking Foster + Partners-designed Spaceport America have risen up from the desert. But perhaps most importantly, the media and public excitement around the emergence of new spaceships for space tourists, which also promise to help transform the narrow pathway to space into a broad highway, have helped unlock a wall of private-sector investment into other, new, space-based technologies – technologies that can transform our ability to sustain and improve life on our home planet in the coming decades.

So, the second space age is here and it’s here to stay; it’s both purposeful and important. But what about space tourism specifically?

Demand is strong and I believe it is likely to stay that way. I have given many talks about the second space age over the years, and whether to a handful of CEOs in New York, a class of schoolchildren in New Zealand, or thousands of tech fans in London, it seems almost everyone would jump at the chance of getting to know our home planet better by viewing it from the outside. There is a fundamental appeal to space travel that is likely wrapped up in the deep, genetic, human desire to explore, discover and expose ourselves to the promise of personal fulfilment. Space travel is arguably the most potent mix of that heady cocktail currently on offer, so small wonder that viable space tourism companies have long lines of enthusiastic and hopeful customers knocking on their doors for tickets to ride.

Supply, on the other hand, may be more precarious. We have already seen a long hiatus in Blue Origin’s space tourism operations caused by a technical issue, while over at Virgin Galactic, the future seems sadly to be hanging in the balance. Having successfully demonstrated its operational and basic system capabilities with a handful of passenger flights, it’s now shutting up shop until it can figure out a way of flying

• This page. Top: aerial view of the Gateway to Space terminal and hangar building, designed by Foster + Partners and completed in 2014. It serves as Virgin Galactic’s operations headquarters at Spaceport America in Sierra County, New Mexico. Left: a launch of Virgin Galactic’s VSS Unity suborbital

spaceplane last May. Opposite page: SpaceX’s Starship Booster 7/Ship 24 rocket on the orbital launch pad at Starbase Boca Chica, Texas, four days before launch for its first test flight on 16 April 2023

without losing money. In the meantime, the general scarcity of flight opportunities and the basic costs of doing business have resulted in ticket prices rocketing to altitudes beyond the reach of most. It also seems reasonable to assume, in an age of AI and advanced robotics, that there will be a fast-diminishing need, in theory at least, for the huge added cost and risk of having humans-in-the-loop for space exploration and utilisation. Logically, autonomous space vehicles and technologies should offer a better chance of a better return to investors by removing that risk and cost. Such is the vastness of the scope for new markets and applications offered by better access to space, it is possible that space tourism could get dumped into the “just too difficult” bucket, with any remaining human spaceflight activities returning to the preserve of government agencies – and perhaps the odd multimillionaire with interplanetary ambitions. This is, after all, the commercial space age and economics will ultimately determine outcomes.

But despite all this, I believe the space tourism party and all its original promise is far from over. I see two (at least) very interesting and hopeful lights at opposite ends of the horizon. First is US start-up Space Perspective and the way it has reimagined the basic space tourism premise, taking it completely out of rocketry and into the simpler, cheaper, cleaner, more inclusive and less risky world of space-ballooning. Second is the mind-blowing scope and potential of SpaceX’s Starship. By transforming capacity and cost-per-seat economics, this extraordinary behemoth of a spaceship might just be to space tourism what Boeing’s 747 was to terrestrial tourism – the great democratiser. In my time at Virgin Galactic, I saw over and over again a near-universal response to the prospect of spaceflight. It excites and inspires and brings a sense of optimism for the future in a way that nothing else, in my experience, can. I have also witnessed the profound cognitive shift – an adoption of a planetary perspective – from many of those lucky enough to have taken the trip. Those two reasons alone are enough to wish the industry well as it finds its feet and grows. I’ll leave the last words to my previous boss, voiced as he floated happily in the black sky, high above Spaceport America in July 2021: “I was once a child with a dream looking up to the stars. Now I’m an adult in a spaceship looking down to our beautiful Earth. To the next generation of dreamers: if we can do this, just imagine what you can do.”

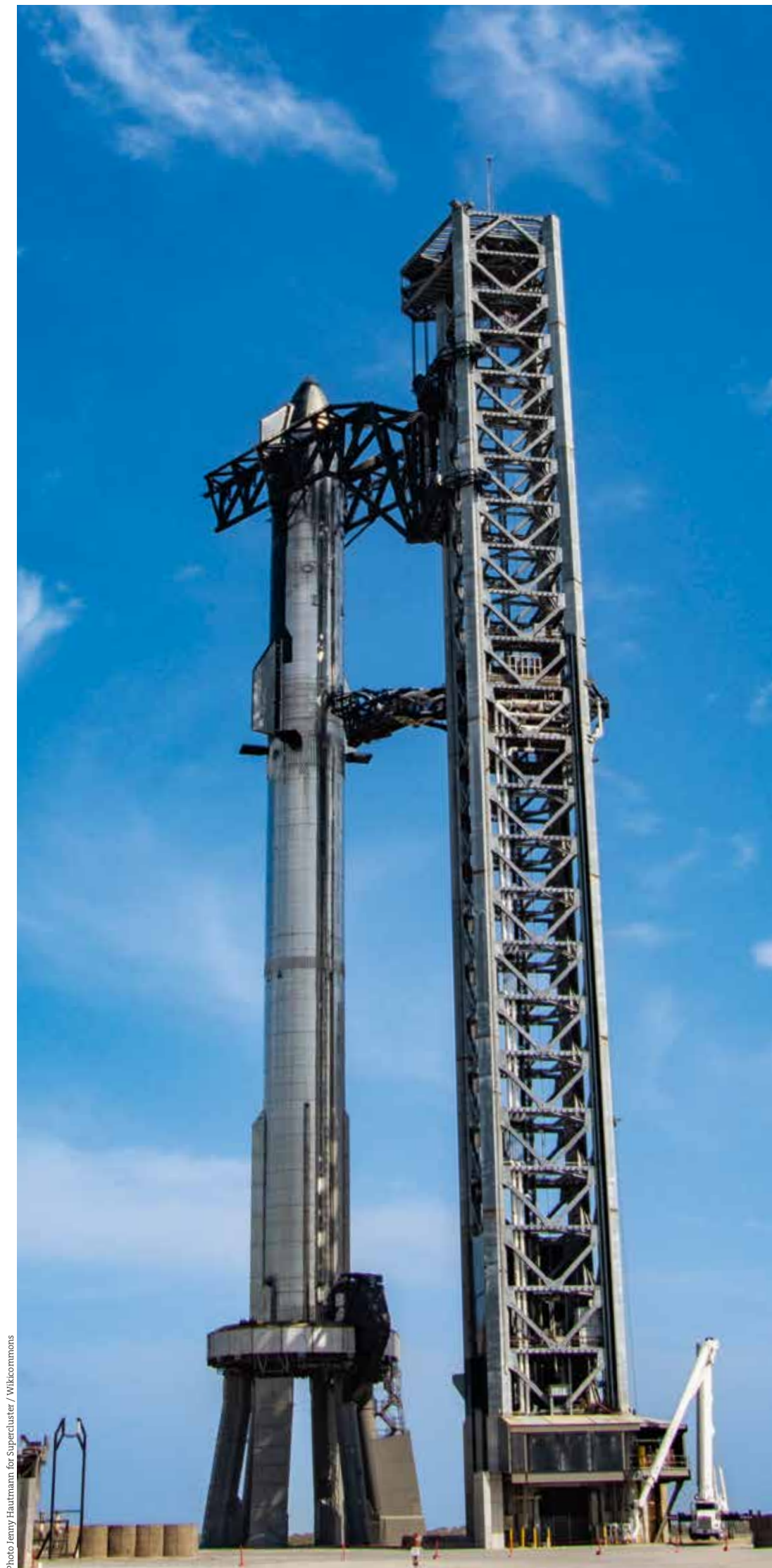


Photo: JERRY HARTMANN FOR SUPERSTRETCHER / WIKICOMMONS