

L'importanza del settore spaziale e l'azione di AVIO

L'accesso allo spazio sta diventando un'attività sempre più strategica tenuto conto dei molti nuovi soggetti – stati e privati- che vogliono entrare in questo settore. Possedere una capacità di lancio indipendente diventa quindi fondamentale per motivi economici, ma anche di sicurezza nazionale. Il lanciatore Vega sviluppato da Avio per l'Agenzia Spaziale Europea consente di ridurre i costi di lancio e di aprire le porte dello spazio a una platea più ampia di attori istituzionali e privati. E per il futuro sono in cantiere altre iniziative e progetti di evoluzione della 'famiglia' Vega.

DOI 10.12910/EAI2021-074



di Giulio Ranzo, Amministratore Delegato di Avio Spazio

Spesso si pensa allo spazio come qualcosa di lontano, la nuova frontiera, come è stato spesso definito. Un ambito che ha a che fare con astronauti, ingegneri, astronomi e tecnici. La realtà è ben diversa. Lo spazio è presente nella nostra vita quotidiana quasi senza accorgercene. Quante volte guardiamo le **previsioni meteorologiche** alla televisione o sui nostri dispositivi per sapere come sarà il tempo il giorno successivo, a volte anche come sarà dopo un'ora. Le rilevazioni meteorologiche sono diventate sempre più precise grazie ad appositi satelliti che forniscono immagini di parte del globo terrestre per monitorare lo spostamento delle perturbazioni.

Un'altra azione "spaziale" che si fa quasi abitualmente è usare le applicazioni del nostro smartphone per orientarci e andare da un punto a un altro sia a piedi sia con l'automobile. Il **navigatore sullo smartphone** non sarebbe possibile senza le costellazioni satellitari per la navigazione, il

posizionamento e la sincronizzazione temporale. La più famosa è certamente il Global Positioning System (GPS) statunitense, ma anche l'Europa si è dotata di un proprio sistema ad alta precisione, denominato Galileo. Una funzione poco conosciuta di questi sistemi è quella di fornire **la sincronizzazione temporale universale necessaria, ad esempio, alle transazioni finanziarie e al funzionamento degli scambi nelle Borse.** Lo spazio ha a che fare con il cibo. I satelliti per l'osservazione della Terra hanno, tra le diverse applicazioni, quella di **monitoraggio dell'agricoltura e dello sfruttamento delle risorse idriche.** Inoltre, la ricerca spaziale ha migliorato le tecniche di conservazione e sterilizzazione degli alimenti. Le sperimentazioni nelle missioni spaziali con equipaggio, ad esempio quelle effettuate sulla Stazione spaziale internazionale (ISS), hanno permesso grandi passi nella **medicina, studiando la fisiologia umana e le condizioni di sviluppo e riproduzione di alcune malattie.**

Infine, i satelliti per **telecomunicazioni** hanno cambiato il mondo, permettendo di trasmettere immagini da parti molto distanti del pianeta e nei prossimi anni garantiranno l'accesso a internet su quasi tutta la superficie abitata e non del globo.

Questi sono solo alcuni degli esempi dell'importanza che il settore spaziale ha nella vita di tutti i giorni, rendendolo una parte fondamentale e che necessita di continui investimenti per migliorare le tecnologie e essere accessibile a una platea sempre più ampia.

Un accesso allo spazio indipendente e a basso costo

Per poter usufruire dei servizi dallo spazio sono necessari razzi capaci di portare i carichi in orbita terrestre e, se necessario, anche oltre. **L'accesso allo spazio è quindi una capacità fondamentale e solo pochi Paesi al mondo la possiedono, ma essi**



sono in aumento così come gli attori privati. Il mercato dei lanciatori, perciò, sta diventando sempre più competitivo. L'innovazione tecnologica è fondamentale per migliorare le prestazioni e la versatilità dei razzi, ma soprattutto per abbassare i costi di lancio. Questo sia in ottica di competitività nel mercato sia come obiettivo di poter offrire il servizio di accesso allo spazio a una platea più ampia di clienti, istituzioni, università e centri di ricerca. **Il settore dei lanciatori, tuttavia, non può essere analizzato solamente in termini economici, ma è importante anche l'aspetto strategico.** Alcuni carichi o satelliti sono importanti a livello di sicurezza nazionale o di tecnologie e lanciarli con un'azienda straniera potrebbe non garantire i necessari requisiti di sicurezza, riservatezza e tempistiche. Inoltre, l'attuale ambiente spaziale in orbita terrestre è sempre più congestionato, tra satelliti operativi, non più funzionanti e detriti di vario genere. In caso un satellite fosse messo fuori uso da un impatto potrebbe esserci la necessità di sostituirlo nel più breve tempo

possibile. Per tutti questi motivi, **possedere una capacità di lancio indipendente è fondamentale nonostante le logiche di mercato.** Abbassare i costi è funzionale anche per l'aspetto strategico dell'accesso allo spazio.

Avio verso il futuro

In questo contesto, Avio è stata ed è presente. **Il lanciatore Vega, progetto europeo dell'Agenzia spaziale europea (ESA), ma di cui l'Italia è Paese leader, è stato sviluppato per abbassare i costi di lancio e dare la possibilità a una platea più ampia di attori istituzionali e privati di mettere propri carichi ed esperimenti in orbita terrestre.** Il razzo sfrutta nuovi materiali come la fibra di carbonio, che a parità di solidità garantisce un peso più leggero quindi un minor carico di carburante. Vega è stato usato per portare in orbita diversi tipi di carico, tra cui satelliti per l'osservazione della Terra del progetto europeo Copernicus dedicati al monitoraggio ambientale, climatico, agricolo e dei disastri naturali, sa-

telliti per telecomunicazioni e anche missioni scientifiche. Si è da poco conclusa la sua ventesima missione ed è giunto il momento di guardare al futuro.

Il primo passo è rappresentato dal nuovo vettore della famiglia Vega, il Vega C. Esso sarà più potente e versatile rispetto alla versione precedente, con una capacità di carico superiore a un prezzo più basso. Le novità riguardano il primo stadio, chiamato P120C, che farà anche da booster per il vettore medio/pesante europeo Ariane 6, e il secondo, lo Zefiro 40. Vega C sfrutterà a pieno il nuovo adattatore del carico utile Small Spacecraft Mission Service (SSMS), che è stato sperimentato con successo durante il sedicesimo volo del Vega, mettendo in orbita 53 satelliti con un solo lancio, un record europeo. Inoltre, il nuovo vettore lancerà lo **Space Rider un veicolo spaziale riutilizzabile dell'ESA che avrà diverse applicazioni** potendo rimanere per lunghi periodi in orbita per poi rientrare effettuando un atterraggio frenato da paracadute. Avio è responsabile del modulo propulsivo del veicolo.

Lo Space Propulsion Test Facility

Il futuro non si ferma qui. Di recente è stata inaugurata la **Space Propulsion Test Facility (SPTF) in Sardegna**, banco di prova per l'M10, un motore di nuova generazione a ossi-

geno e metano liquidi più sostenibile a livello ambientale che equipaggerà l'ultimo stadio del Vega E, ulteriore evoluzione della famiglia Vega, che avrà una capacità di carico ancora maggiore a costi ulteriormente inferiori. Diversamente dai suoi prede-

cessori, Vega E avrà tre stadi invece che quattro. I primi due, a propellente solido, saranno gli stessi del Vega C, ossia il P120C e lo Zefiro 40, riducendo così i costi di sviluppo. Lo spazio è il futuro e l'Italia e Avio continueranno a essere protagonisti.

Giulio Ranzo è Amministratore Delegato e Direttore Generale di AVIO SpA dal 2 ottobre 2015. In precedenza, è stato Direttore Strategie, Marketing e Government Affairs di Avio Aero. In Avio dal 2011 è stato Direttore Strategie di Gruppo (2011-2013), Direttore Investor Relations (2012) e Consigliere di Amministrazione (2013). Ha inoltre gestito la preparazione per la quotazione in Borsa di Avio nel 2011-2012, la cessione alla General Electric Aviation nel 2013 e l'integrazione postmerger nel 2014. Nel periodo 2011-2013 ha fatto parte del CdA di Europropulsion, la Joint Venture tra Safran e Avio per la propulsione spaziale. Dal 2007 al 2011 è stato Direttore Finanziario e Condirettore Generale delle attività di in Italia di Cementir Holding, azienda attiva nel settore dei materiali da costruzione. Ha iniziato la sua carriera in Booz Allen Hamilton, società di consulenza strategica leader al mondo nel settore dell'Aerospazio e della Difesa, dove ha ricoperto i ruoli di Associate, Senior Associate e Principal tra il 2000 e il 2007. In quegli anni ha sviluppato progetti di strategia per i maggiori gruppi europei operanti nei settori dell'aeronautica civile e militare, delle tecnologie e dei lanciatori spaziali, dell'elettronica della difesa, dei business jets e dell'aviazione generale. Laureato in Ingegneria Civile all'Università di Roma La Sapienza nel 1995, nel 2000 ha completato un Dottorato di Ricerca congiunto con la University of California San Diego dove è stato Graduate Research Assistant tra il 1996 e 1999.