

# Lo spazio come motore di sviluppo

*di Lorenzo Guerini, Walter Villadei*

20-12-2021

Il 26 maggio 2021 è stato siglato a Roma un accordo di collaborazione tra il Ministero della Difesa, in particolare l'Aeronautica Militare, e la Regione Emilia-Romagna, nel settore del volo umano spaziale e del commercial spaceflight. L'accordo promuove l'integrazione della filiera della space economy con il sistema regionale della ricerca, dell'innovazione e dei Big Data. In questo contributo, aperto da un intervento del Ministro della Difesa Lorenzo Guerini, al quale fa seguito un approfondimento del cosmonauta Col. Walter Villadei, si evidenzia l'importanza e la strategicità della space economy, un settore ad altissimo contenuto tecnologico, oggi in una fase di intenso sviluppo, nel quale il nostro Paese può vantare una storia di innovazione pionieristica.

**Space economy, esplorazione dello spazio e commercial spaceflight: le nuove frontiere dello spazio tra strategia nazionale e ricadute sull'economia del territorio: l'accordo tra Aeronautica Militare e Regione Emilia-Romagna**

Oggi lo spazio è sempre più al centro del confronto geopolitico ed economico tra le maggiori potenze mondiali, uno scenario in cui l'Italia gode di un forte posizionamento tecnico-scientifico internazionale e la Difesa conferma di essere istituzione di riferimento in settori altamente specializzati come quelli del volo umano spaziale e della cyber. Si tratta di una lunga tradizione che l'Italia vanta nel campo della ricerca e dello spazio, terzo Paese al mondo, dopo Stati Uniti e Unione Sovietica, ad avere avuto autonomo accesso allo spazio con un proprio satellite, il San Marco 1, lanciato in orbita nel 1964 grazie all'intuizione del Generale dell'Aeronautica Militare Luigi Broglio.

L'accordo tra Aeronautica Militare e Regione Emilia-Romagna siglato il 26 maggio 2021 a Roma, si inserisce nelle linee guida fornite dal Governo che indicano l'esplorazione umana dello spazio come uno dei settori su cui focalizzare l'attenzione e gli sforzi per l'importanza delle potenziali ricadute strategiche. L'accordo, inoltre, è la dimostrazione che la collaborazione tra il mondo militare, l'industria di settore e l'Università è cruciale per garantire al Paese un'opportunità di crescita tecnologica e sviluppo economico. In futuro sarà sempre più necessario investire nello spazio, per contribuire al progresso scientifico e tecnologico, alla produttività del comparto industriale, alla crescita dell'economia nazionale valorizzando tutta la filiera composta da grandi gruppi e da numerose piccole e medie imprese sull'intero territorio nazionale. L'Italia è pronta a compiere questo passo.

Min. Lorenzo Guerini

**La collaborazione tra Aeronautica Militare e Regione Emilia-Romagna. Un contributo importante alla presenza dell'Italia nello spazio**

Il 2021 è un anno ricco di ricorrenze importanti per le attività spaziali. Il 12 aprile 1961 il cosmonauta Yuri Gagarin veniva lanciato dalla base di Baikonur divenendo il primo uomo nello spazio, o meglio per i russi nel cosmo, da qui la parola cosmonauta. Il 5 maggio dello stesso anno, Alan Shepard diventava il primo americano nello spazio con il volo suborbitale della Freedom 7. Nell'aprile del 1971, i sovietici lanciavano la prima stazione spaziale della storia, la Salyut 1, aprendo la stagione della vita prolungata nello spazio, raggiungendo primati di permanenza a bordo della MIR ancora oggi ineguagliati. Solo vent'anni dopo il lancio di Gagarin, il 12 aprile 1981, la NASA faceva

decollare lo Space Shuttle da Cape Canaveral. Una delle macchine in assoluto più complesse e affascinanti che abbiano mai volato tra la terra e il cielo. Solo 10 anni fa, il 21 luglio 2011, atterrava l'ultima navetta Shuttle STS-135, concludendo un ciclo, un capitolo dell'esplorazione umana dello spazio, lasciando per diversi anni gli americani dipendenti dalla navetta russa Soyuz per arrivare a bordo della Stazione Spaziale Internazionale (ISS), ma al contempo aprendone una pagina nuova. Come non ricordare poi i vent'anni dal volo del primo piccolo modulo completamente italiano, denominato Donatello, che l'industria italiana, l'allora Alenia spazio, produsse grazie ad un lungimirante accordo tra Italia e Stati Uniti proprio per supportare le missioni dello Shuttle.

Insomma il 2021 a molti appassionati del settore, certamente a chi scrive, ha ricordato tanti eventi e indotto alcune riflessioni sul futuro che si avvicina. Un futuro caratterizzato da un rinnovato interesse per lo spazio che, giorno dopo giorno, si appresta a divenire un ambiente quotidiano di lavoro, una dimensione sempre più vicina ma comunque sempre un crocevia di interessi politici, militari, industriali, commerciali e scientifici. Tutto questo ha portato all'inizio del 2021 ad una interazione con la Regione Emilia-Romagna per approfondire il tema delle opportunità legate al commercial spaceflight. Un termine vago, forse anche fuorviante per alcuni versi, che richiede di essere spiegato e caratterizzato; un nuovo approccio che non è sfuggito ai vertici della Regione. L'Aeronautica Militare ha un rapporto storico d'affetto forte con la Regione Emilia-Romagna, che ha dato i natali al suo "asso" dei cieli più abile e famoso: Francesco Baracca. È per questo motivo che quando la Regione, attraverso un'attenta azione di coordinamento condotta dal Ministro della Difesa, ha inteso ricercare una collaborazione con la Forza Armata in questo settore, l'Aeronautica ha fornito supporto con entusiasmo.

Ma in cosa consiste questa collaborazione? Il tema è un po' quello classico. Lo spazio è da sempre stato motore di progresso, innovazione tecnologica, una frontiera da esplorare per superare i limiti trovando soluzioni che, alla fine, hanno anche un indotto positivo sulla vita "a terra". In questo senso la Regione Emilia-Romagna ha ricercato una collaborazione con l'Aeronautica Militare per promuovere un processo di internazionalizzazione e avvicinamento di alcune sue filiere verso il mondo dello spazio e dell'aerospazio, soprattutto in questo cogliendo la novità del commercial spaceflight. Questo sconosciuto! Lo spazio è da sempre stato un settore dell'economia reale. Gli esperti ci parlano di upstream (le attività manifatturiere degli oggetti che volano oltre la linea di Kármán) e del downstream (servizi che dallo spazio provengono, come osservazione della terra, comunicazioni, navigazione). Tuttavia oggi quello che sta accadendo è una radicale trasformazione del contesto generale. Mentre fino a pochi anni fa lo spazio, fisicamente, era accessibile solo da parte delle grandi agenzie spaziali, negli ultimi anni abbiamo assistito ad una graduale, ma inarrestabile, progressione del ruolo di nuovi attori. Privati con grandi sogni, enormi aspirazioni e sufficienti risorse almeno per tentare. SpaceX, Blue Origin e Virgin Galactic per parlare del segmento di accesso allo spazio. I tradizionali lanciatori. Ma ora anche il mondo delle infrastrutture orbitanti si sta trasformando. Alla grande avventura della Stazione Spaziale Internazionale, che ha da poco festeggiato vent'anni di attività (23 dal lancio del primo modulo) e a ragione possiamo definirla uno dei maggiori esperimenti di diplomazia internazionale, seguiranno infrastrutture orbitanti, piattaforme, stazioni spaziali di nuova generazione che saranno prodotte da realtà private, per offrire servizi sia commerciali sia istituzionali. Queste piattaforme garantiranno un più ampio accesso allo spazio per proseguire attività di ricerca e sperimentazione in microgravità ma anche per consentire a molte più persone di volare nello spazio. La risposta a quei tanti piccoli sognatori, bambini e bambine, che alla domanda «cosa vorresti fare da grande?» rispondono ancora oggi «l'astronauta». Un lento ma graduale processo di "democratizzazione" dello spazio, come oggi si usa dire. Ma il commercial spaceflight è anche una concreta prospettiva economica e tecnologica. Aprire la via ad un più facile e variegato utilizzo dello spazio creerà concrete opportunità d'innovazione. Alcune attività potranno essere spostate su queste nuove piattaforme, stazioni

spaziali che a tutti gli effetti prepareranno la via ad una vera colonizzazione dello spazio.

Ma dunque, l'accordo tra Aeronautica Militare e Regione Emilia-Romagna? S'inserisce nel quadro di una più ampia strategia nazionale in cui l'Aeronautica, che si avvicina a grandi passi al suo centenario, contribuisce con competenze e passione, che da sempre la contraddistinguono. L'Italia ha da sempre avuto un ruolo importante in questo settore. Andiamo fieri di ricordare il primato italiano, conseguito grazie ad una solida collaborazione tra Aeronautica Militare e Consiglio Nazionale delle Ricerche, che portò il nostro Paese ad essere il terzo nella storia a lanciare un satellite dopo Unione Sovietica e Stati Uniti. Era il lontano 15 dicembre 1964 e il lancio avvenne proprio negli USA. Un evento che da quest'anno sarà ricordato il 16 dicembre denominato Giornata nazionale dello spazio.

In questo contesto, la Forza Armata ha avviato da qualche anno un dialogo molto interessante con una nuova realtà, Axiom Space, creata in qualche modo come uno spin-off della NASA, selezionata per realizzare la prima stazione spaziale di nuova concezione post-ISS. Hanno già iniziato a realizzare il primo modulo e contano di completare l'opera entro il 2028, quando la ISS potrebbe essere deorbitata. Un'impresa difficile ma facilitata dal fatto che possono, proprio in ragione della scelta della NASA, portare questi moduli inizialmente attaccandoli alla ISS e poi rendendoli indipendenti. Una corsia preferenziale unica. Ebbene, Axiom Space ha affidato la realizzazione dei primi due moduli alla Thales Alenia Space Italia, che nel tempo ha maturato competenze uniche in questo settore, e nel frattempo l'Aeronautica Militare ha inviato un proprio ufficiale, con già esperienza nel settore spaziale (in particolare proprio chi scrive ha questo onore), in addestramento presso la NASA, come professional astronaut, proprio nel quadro della cooperazione con Axiom. Ora, il punto essenziale è che la futura Axiom Space Station sarà frutto dell'esperienza di questi vent'anni e dell'evoluzione tecnologica avvenuta nel mentre e potrebbe offrire opportunità molto interessanti per l'implementazione di nuovi concetti. E qui l'opportunità nell'opportunità: chi meglio dell'Italia potrebbe aggiungere stile, gusto, design ad una tecnologia avanzata come quella spaziale? Nessuno. E allora ecco dischiudersi nuovi orizzonti. Gusto e tecnologia, funzionalità ed ergonomia, creatività e operatività. Il genio italico ancora una volta può esprimere se stesso al meglio. E l'Emilia-Romagna è una Regione che in questo non manca di testimonianze eccellenti. Solo alcuni nomi più celebri, ma che sono solo la punta di una pluralità di competenze che a dire il vero troviamo diffuse nello stivale italico. Storie e realtà note in tutto il mondo come Ferrari, Lamborghini, Dallara, Barilla, Technogym. Grandi campioni che però alimentano una filiera meno visibile, ma per questo non meno operosa, come quella delle PMI (piccole e medie imprese), ancora in molti angoli del nostro Bel Paese, da Nord a Sud.

La cooperazione tra Aeronautica Militare e Regione Emilia-Romagna, ma che già si sta ampliando ad altre regioni, intende supportare questa mescolanza di competenze, promuovere l'internazionalizzazione di alcune realtà d'eccellenza avvicinandole al mondo del commercial spaceflight, supportare la grande industria spaziale (non è tema di questo articolo ma non a caso la Forza Armata ha anche finalizzato un accordo proprio con Thales Alenia Space Italia per ricercare sinergie nella collaborazione con Axiom), in questa nuova ed entusiasmante fase della presenza umana dello spazio, non più solo frontiera ma un po' più ambiente familiare. Un obiettivo e una visione insieme: vedere i futuri astronauti volare in una casa spaziale Made in Italy, dove promuovere competenze italiane, in una forte prospettiva di cooperazione internazionale, certamente con il principale alleato, gli Stati Uniti, ma nell'ottica di offrire all'Unione Europea un'ulteriore destinazione dove continuare a lavorare per rendere sempre più concreta l'economia dello spazio, ricercando benefici per quanti, da terra, osservando il cielo di notte potranno vedere una stella luminosa passare sulle loro teste. Ma i grandi sogni richiedono forza di volontà, leadership e capacità, cose di cui il nostro Paese certamente non difetta, almeno guardando ai natali di personaggi illustri che hanno contribuito alla storia dell'umanità nei vari ambiti della scienza, della

## Lo spazio come motore di sviluppo

*di Lorenzo Guerini, Walter Villadei*

---

cultura, dell'arte.

Col. Walter Villadei Stato Maggiore Aeronautica - Ufficio Generale Spazio

Crediti foto: Ministero della Difesa.