

LE SFIDE PER L'EUROPA NELLA CONQUISTA DELLO SPAZIO

Il presente documento intende analizzare l'adeguatezza delle istituzioni spaziali europee a fare fronte alle sfide delle altre potenze spaziali. L'argomento centrale riguarda i ruoli delle istituzioni pubbliche e private nelle dinamiche dello sviluppo dell'esplorazione e dell'economia dello spazio, ed il ruolo delle istituzioni che ne potrebbero facilitare o ritardare lo sviluppo. Queste dinamiche riguardano sia i progressi nella scienza e le innovazioni tecnologiche che ne conseguono, sia le modifiche istituzionali e l'introduzione di nuove regole di comportamento.

Introduzione

Uno dei discorsi più ispirati e visionari della storia dell'esplorazione dello spazio fu tenuto dal Presidente Kennedy il 25 Maggio 1961. Nel suo discorso Kennedy si rivolge alla nazione esprimendo preoccupazione per il vantaggio sovietico nella conquista dello spazio e chiedendo l'autorizzazione per un ambiziosissimo programma decennale. Tre sono gli obiettivi fissati da Kennedy nel suo programma decennale: l'allunaggio dell'uomo sulla Luna, il lancio di satelliti per le telecomunicazioni e l'osservazione della Terra, e l'esplorazione del sistema solare. Questi obiettivi ispirano i programmi della NASA e, successivamente delle agenzie spaziali di altre potenze spaziali. Agli inizi degli anni 2000, molti di questi obiettivi sono stati raggiunti, ad eccezione dell'esplorazione umana dello spazio che si arrestata con la fine del programma Apollo.

La messa in orbita di satelliti per le telecomunicazioni e l'osservazione della terra da parte dei militari sia negli Stati Uniti che nell'Unione Sovietica è stata strumentale alla nascita dell'economia dello spazio. Nel 1968, le società che avevano partecipato alle commesse del dipartimento americano della difesa, lanciarono il primo satellite per telecomunicazioni civili a lunga distanza. Negli Stati Uniti, le comunicazioni satellitari erano inizialmente caratterizzate da un duopolio. In seguito cambiamenti radicali sono avvenuti sia negli Stati Uniti sia globalmente. La politica di "Open Sky" introdotta da Nixon negli anni '70 ha di fatto deregolamentato il mercato americano permettendo l'entrata a numerose società. Globalmente, un numero sempre maggiore di paesi sono entrati nel mercato. La tecnologia satellitare si è estesa a diversi servizi e applicazioni, includendo prodotti e servizi della information technology, la televisione, i sistemi GPS, e la telefonia cellulare. Inoltre, l'uso della tecnologia satellitare nella navigazione, nella meteorologia, e nell'osservazione della terra, ha dato luogo ad un numero crescente di applicazioni e servizi come il controllo del traffico aereo, il management delle risorse naturali e dell'agricoltura, e il monitoraggio dell'ambiente e dei cambiamenti climatici, che a loro volta hanno creato nuovi usi e nuovi mercati. Nel 2011, il fatturato del settore satellitare ammontava a 177 miliardi di dollari.

La rivoluzione di Obama

Durante l'amministrazione Obama, non ci sono discorsi ispirati e visionari. Tuttavia, la NASA sotto l'impulso della Casa Bianca introduce alcune riforme volte a coinvolgere il settore privato nell'esplorazione umana dello spazio, e sviluppa un programma di "planet hopping" con l'obiettivo di raggiungere Marte nel corso del 2030. Uno dei vincoli principali all'esplorazione dello spazio e allo sviluppo dell'economia dello spazio è dato dagli elevati costi di messa in orbita. Nel passato la NASA aveva cercato di ridurre questi costi con lo sviluppo dello "space shuttle". Questo veicolo aveva tuttavia degli elevati costi di manutenzione dopo ogni volo che lo rendevano estremamente costoso. La NASA, dopo il ritiro dello Shuttle, ha iniziato un programma, Commercial Crew Transportation Capability, che ha aperto il settore dei lanci per cargo ed astronauti a società private, come ad esempio SpaceX, ed ha di fatto deregolamentato il mercato. Queste start-up hanno compiuto notevoli progressi nella progettazione e sviluppo di sistemi di messa in orbita efficienti, e a minor costo. Inoltre, i successi di SpaceX nel recupero dello stadio primario del razzo ed il recente successo nel lancio di un razzo con lo stadio primario recuperato nel passato potrebbe portare a ridurre i costi di lancio di almeno il trenta per cento.

L'argomento centrale è che la concorrenza, stimolata da una agenzia spaziale, riduce i costi e rende l'accesso allo spazio possibile a un grande numero di agenti e applicazioni. Una pressione al ribasso dei prezzi di lancio e il risparmio di costo nella tecnologia satellitare si combineranno per aprire l'accesso allo spazio a piccole e medie imprese, a fornire nuovi servizi di nicchia e soluzioni per un numero crescente di clienti. La riduzione dei costi di messa in orbita può rendere economicamente fattibile la produzione di energia solare nello spazio, che potrebbe aggiungere un importante fonte di energia pulita per ridurre il surriscaldamento globale.

La riduzione dei costi di accesso allo spazio costituisce un importante fattore per lo sviluppo futuro dell'esplorazione umana dello spazio. Il secondo fattore deriva dalla partnership tra le agenzie spaziali e le imprese private. La NASA ha adottato un approccio di "planet hopping" nel perseguire l'esplorazione umana dello spazio. Questo approccio consiste nel prendere le destinazioni planetarie in sequenza, a partire dalla Luna, gli asteroidi vicini alla terra, le lune di Marte e Marte stesso. Le risorse spaziali sarebbero determinanti per il successo di questo programma. Il primo servizio sarebbe quello di offrire carburante, ossigeno e acqua ricavati dagli asteroidi vicini alla terra e/o dalla Luna per rifornire le astronavi dirette all'esplorazione interplanetaria e per i sistemi di supporto della vita. I minerali potrebbe essere utilizzati per la costruzione di infrastrutture spaziali e, quando redditizio, per gli scambi con la terra. L'esplorazione umana dello spazio potrebbe essere quindi finanziata attraverso la mobilitazione sia di risorse pubbliche sia private. I governi fornirebbero un supporto iniziale attraverso il finanziamento di tecnologie critiche e della costruzione di infrastrutture spaziali. Il settore privato assumerebbe poi la leadership nella creazione di nuovi mercati e nell'espansione dell'uomo nello spazio.

Le sfide all'Europa

Le sfide per l'Europa sono numerose. A breve termine, la riduzione dei costi di accesso allo spazio e la concorrenza da parte di altre potenze spaziali rischiano di emarginare l'Europa nel settore dei lanciatori. L'Europa è rimasta legata al vecchio modello, caratterizzato da contratti di appalto pubblici e da una situazione di monopolio nell'industria dei lanciatori pesanti. Si dovrebbe considerare una deregolamentazione del mercato come avvenuto negli Stati Uniti. È consigliabile progettare nuove politiche per aumentare la concorrenza come un passo decisivo verso l'indipendenza del settore spaziale europeo.

A medio termine, l'Europa dovrebbe adottare un approccio di "planet hopping" nel perseguire l'esplorazione umana dello spazio, prendendo destinazioni in sequenza, come la Luna, gli asteroidi vicini alla terra, le lune di Marte e Marte stesso. Ciò implicherebbe una strategia di partenariato con le imprese private nel perseguimento di queste missioni, e un aumento nella quantità di risorse finanziarie dedicate a tale programma. Come ben precisato da Kennedy nel suo discorso: "Se vogliamo sviluppare questo programma a metà strada o se ridurremo gli obiettivi a causa delle difficoltà risultanti dallo svolgersi del programma, sarebbe meglio non partire".

Due importanti domande riguardano le attuali istituzioni europee e la loro adeguatezza ad affrontare queste sfide, e le motivazioni sottostanti l'aumento di risorse pubbliche per andare nello spazio. La prima questione che si concentra sulla idoneità delle attuali istituzioni (l'ESA e le agenzie spaziali nazionali) rispetto a un istituto federale di esplorazione dello spazio a livello europeo. Questa istituzione dovrebbe agire come un concorrente e partner con le altre potenze spaziali. Cinquanta anni fa, i paesi europei hanno capito di non avere una massa critica per operare da soli nello spazio e creato l'ESA. ESA è un'organizzazione intergovernativa indipendente dall'Unione Europea. Negli ultimi cinquant'anni, l'ESA ha portato a termine numerosi programmi spingendo la frontiera della conoscenza e lo sviluppo di un'industria spaziale europea. Ma non è certo un'istituzione intergovernativa che potrebbe rompere il monopolio nel settore dei lanciatori pesanti. Ciò solleva una questione di trasformazione del SEC in un'agenzia federale, come la Banca centrale europea. Questa agenzia dovrebbe disporre di un proprio bilancio, approvato dal Parlamento europeo, con il mandato di perseguire la ricerca scientifica nel settore spaziale, di aumentare la concorrenza, e di stimolare le industrie spaziali europee e le attività del settore privato nello spazio. Inoltre, un'agenzia federale avrebbe anche una migliore posizione negoziale nei

rapporti di partenariato con le altre agenzie spaziali, partenariato che sarà certamente necessario nella costruzione di infrastrutture spaziali e dell'esplorazione umana dello spazio del sistema solare. La seconda questione dipende dai vantaggi economici e politici derivanti dall'esplorazione umana dello spazio e dalla sua colonizzazione. Per iniziare a comprendere l'economia politica dello spazio, dobbiamo prima capire i motivi per cui gli esseri umani sono disposti a dedicare risorse significative per andare nello spazio. I benefici economici si suddividono in tre categorie: effetti diretti misurati dai ricavi generati utilizzando le risorse di spazio e dai servizi e prodotti correlati; effetti di welfare dei consumatori misurato dai benefici per i consumatori al di là del valore che hanno pagato per tali prodotti e servizi; e effetti economici che derivano da le efficienze generate da tali prodotti e servizi.

I vantaggi politici derivano dal senso di identità della popolazione europea verso un comune sforzo. Quando le istituzioni europee sono state create, i padri fondatori hanno cercato di creare non solo un mercato comune, ma anche di stabilire un insieme di valori intorno a cui la popolazione europea potrebbe identificarsi. Oggi il futuro dell'Unione europea è incerta. Una agenzia federale europea con il mandato di esplorare lo spazio e per spingere l'economia di spazio oltre l'orbita terrestre cambierà certamente le prospettive del pubblico e delle società. Una agenzia federale europea con programmi spaziali avanzati potrebbe aumentare il senso di identità del pubblico con l'idea di Europa. Nuove frontiere possono aiutare la popolazione europea ad uscire dall'irrazionalità e dal torpore intellettuale. La scienza e le tecnologie spaziali offriranno i modi per approfondire la potenzialità umane, stimolando i migliori e i più brillanti tra i giovani ad affrontare le sfide dello sviluppo di nuove tecnologie. L'accesso alle risorse dello spazio faranno sì che non sarà più la Terra a definire i limiti della crescita, stimolando la creazione di nuove imprese e l'occupazione. Altri vantaggi politici si otterranno dalla cooperazione internazionale e da una maggiore stabilità politica a livello internazionale. La cooperazione internazionale è infatti una condizione necessaria per l'esplorazione umana dello spazio. Le risorse finanziarie necessarie per questi programmi sono troppo grandi per ogni singola nazione. Di qui la necessità di una cooperazione internazionale volta a ridurre i costi per ogni singola nazione.