

AEROSPAZIALE E DIFESA, Italia sul tetto del mondo

Publicato su Rivista Informatica Graffiti-on-line.com, del mese di giugno 2024, con il titolo "INDUSTRIA AEROSPAZIALE ITALIANA IN PRIMA LINEA ANCHE NELLA DIFESA"

<https://www.graffiti-on-line.com/home/opera.asp?srvCodiceOpera=20934>

L'industria aerospaziale italiana conosce un momento favorevole. Essa rappresenta uno dei settori in cui l'investimento nella ricerca ed innovazione risulta molto importante e dove la sua rete di start-up altamente competitive riesce ad esportare il 70% della produzione.

Introduzione

L'industria aerospaziale italiana ha conosciuto una significativa progressione negli ultimi 20 anni, tanto che l'Italia si posiziona come il settimo nel mondo ed il quarto in Europa. Essa risulta altresì il terzo contributore dell'ESA, l'Agenzia Spaziale Europea e figura fra i rari paesi al mondo che dispone di una catena di valori completa, solida ed articolata, con una lunga tradizione, grazie alla presenza di una densa rete di start up (PME), di grandi imprese multinazionali e di fornitori di servizi e di tecnologie, al fianco delle quali coesistono centri di ricerca e di poli universitari d'eccellenza. Le grandi imprese aeronautiche italiane sono oggi capo commessa in diversi programmi aeronautici militari, elicotteri e motori e dispongono di collaborazioni strutturate con le principali imprese europee ed americane, sia nel campo militare che nel campo civile. Le

start-up detengono un saper fare tecnologico e manifatturiero con il quale esse partecipano alla concezione ed alla produzione dei componenti e dei sistemi per aeronavi a vela fissa ed a velatura a rotore, sistemi di propulsione, software, componenti di fusoliera ed assiatura di sottoinsiemi.

Un settore in forte crescita

La filiera impiega 180 mila persone e comprende più di 4 mila imprese, raggruppate nel nord ovest (33,1%), nel centro (23,4%), nel nord est (20,9%) nel sud (19,5%) e nelle isole (3,5%). Circa i due terzi del settore sono costituiti da imprese che fabbricano aerei, motori spaziali e dispositivi (47%) e di imprese specializzate nelle riparazioni e manutenzioni (19,6%). Il 33,4% delle rimanenti, per contro, sono caratterizzate da imprese che fabbricano equipaggiamenti, come radars, registratori di volo e strumenti di controllo motore. Gli introiti del settore raggiungono i 13,5 miliardi di euro di cui il 70% sono generati dalle esportazioni. Il valore aggiunto globale del settore è di circa 12 miliardi.

I principali paesi di destinazione delle esportazioni sono gli Stati Uniti, la Francia, il Regno Unito, la Germania, il Giappone, il Kenia, la Russia, il Canada, la Svizzera e l'Arabia Saudita. Le regioni italiane più produttive del settore, con una parte relativa in percentuale nelle esportazioni totale, sono il Lazio (27%), la Campania (18,7%), la Lombardia (17,1%), il Piemonte (14,9%), la Puglia (12,4%), il Veneto (3,8%) ed il Trentino Alto Adige (2,9%). In questo contesto, il bacino aerospaziale piemontese gioca un ruolo importante grazie ai 3,9 miliardi di Euro di introiti e circa 14 mila impiegati. Nell'insieme, le imprese italiane occupano posizioni importanti sul mercato, sia come attività autonoma, ma anche nel quadro delle

principali cooperazioni internazionali e controllano tecnologie critiche, ugualmente funzionali con le esigenze della difesa nazionale.

La capacità di innovazione risulta all'origine del posizionamento ed implica da un lato il sistema accademico e scientifico, le infrastrutture ed i servizi associati, le necessità di regolazione e dall'altra parte essa dipende dalle presenze di politiche nazionali di sostegno alla filiera. Caratterizzato da un impegno continuo in favore dell'innovazione, il settore consacra statisticamente fino al 20% dei suoi introiti alla ricerca ed allo sviluppo.

Gli inizi dell'industria Aerospaziale

La storia inizia subito dopo la seconda guerra mondiale. Gli Stati Uniti ed il Regno Unito, nella ricerca di una supremazia tecnologica, sono alla ricerca di conoscenza, di studi e di scientifici europei. Per questo motivo, le amministrazioni americane ricercano scienziati e ricercatori nei paesi che hanno perso la guerra, offrendo loro una protezione ed il beneficio di continuare l'attività di ricerca all'estero, ottenendo, in contropartita, la condivisione dei risultati e delle conoscenze. Queste operazioni che sono state condotte anche in Italia, hanno riguardato esperti di missili e di propulsione. Molti tecnici, ivi compresi fisici (da non dimenticare Fermi) ed ingegneri sono stati reclutati ed hanno trovato nuovi fondi e possibilità negli Stati Uniti. In Italia, specialmente a Roma, per effetto della vicinanza dei centri di ricerca con la capitale. L'attenzione dell'US Office of Strategic Services si concentra sul reclutamento di eminenti scientifici. Fra questi, uno dei più celebri, **Antonio Ferri**, creatore della galleria del vento di Guidonia e gran direttore di studi scientifici di avanguardia nel campo aeronautico: egli sarà, più tardi, professore alla

Scuola Politecnica ed all'Università di New York, in collaborazione con la NASA, in aerodinamica ed in volo supersonico. Un altro tecnico, **Luigi Crocco**, inizialmente insediato in Francia, giunge negli Stati Uniti nel 1947, dove verrà più tardi nominato professore a Princeton e collabora allo sviluppo del motore F1, fornito al primo stadio del missile Saturno V, vettore che in seguito conquisterà la Luna. Naturalizzato americano, egli dirigerà ugualmente il Guggenheim Jet Propulsion Center, prima di rientrare in Italia alla fine della sua carriera. Mentre numerosi rappresentanti della nascente branca spaziale hanno lasciato il paese, altri hanno piuttosto investito primariamente in progetti in Italia, come anche in collegamenti e relazioni internazionali e personali forti con grandi potenze straniere, come gli USA, in questo aiutati, forse dei loro vecchi colleghi, che occupavano ormai ruoli importanti nel settore negli Stati Uniti. Oggi, l'industria aerospaziale italiana mantiene una relazione molto importante con gli USA. Il Gruppo Leonardo risulta effettivamente molto attivo nei progetti con la NASA, dove, sia nella sua veste di fornitore dell'esercito americano attraverso la divisione **Agusta Westland**, ma anche con altre imprese di produzione legate a Boeing per gli apparecchi commerciali.

Qualche nota su alcuni grandi Gruppi del settore

Gruppo LEONARDO. Si tratta di una delle dieci prime imprese di alta tecnologia al mondo, che opera nel settore aerospaziale, della difesa e della sicurezza. L'85% del suo bilancio, che raggiunge i 13 miliardi di euro viene realizzato in ambito internazionale. Le prime attività di Leonardo risalgono alla metà degli anni 1960, con la sua partecipazione ai primi programmi spaziali europei. Da allora, Leonardo ha concepito e prodotto

strumenti di alta tecnologia per le attività spaziali, come sistemi ottici, pannelli fotovoltaici, sistemi di controllo e dispositivi robotici. Negli ultimi anni, ha collaborato alle più importanti missioni spaziali europee, come Rosetta, Exomars, Galileo (telescopio), Copernico, Cosmo-Skymed, Meteosat.

TELESPAZIO. Si tratta di una joint venture fra Leonardo (67%) e Thales (33%) Essa figura fra le prime imprese mondiali per la concezione e sviluppo di sistemi nel settore dei satelliti, nella gestione di sistemi di lancio e di controllo dei satelliti in orbita. Essa ha collaborato a programmi spaziali come Galileo, Egnos, Cosmo-Skymed e gestisce anche il Centro Spaziale del Fucino.

THALES ALENIA SPACE. Joint venture franco-italiana fra Thales (67%) e Leonardo (33%) considerata come uno dei principali attori europei del settore aerospaziale. Dal 1982, essa collabora con governi ed agenzie spaziali (ad esempio l'ESA e la NASA) offrendo una grande varietà di soluzioni per lo spazio, per la sorveglianza terrestre, per la ricerca scientifica per la concezione e la costruzione di satelliti. Attualmente essa è uno dei principali fornitori dell'ISS e del progetto dei moduli riutilizzabili Space-rider. Thales Alenia Space, partecipa anche al programma Exomars con due contratti importanti: la concezione del modulo di rientro e lo sviluppo del sistema di navigazione per i moduli orbitali e di fissaggio, la concezione, inoltre, del rover marziano e del laboratorio scientifico.

CESI (Centro Elettronico Sperimentale Italiano) "Giacinto Motta" di Milano. Impresa leader nel campo dell'innovazione tecnologica e della ricerca nel settore dell'energia, essa investe da 30 anni nella ricerca e nello sviluppo di cellule solari spaziali: questa esperienza ha portato ad una collaborazione con l'ASI e l'ESA. Al momento sono state prodotte più di 150 mila cellule solari e più di 70 satelliti risultano equipaggiati con i loro prodotti.

AVIO AERO di Rivalta di Torino. Impresa che opera nel campo della concezione, della costruzione e della manutenzione dei sistemi aeronautici civili e militari. Oltre ad essere specializzati nelle tecnologie specifiche nella produzione di turbine, di camere di combustione e di sistemi di propulsione, grazie a collaborazioni con università e centri di ricerca, l'impresa propone soluzioni innovative, tendenti a ridurre il consumo di carburanti e le emissioni CO₂ nel settore aeronautico.