

Roma - 6 marzo 2012

# “Il programma Joint Strike Fighter: costi, problemi ed analisi della partecipazione italiana”

documento predisposto in vista della audizione alla  
Commissione Difesa della Camera dei Deputati della  
Rete Italiana per il Disarmo



[www.disarmo.org/nof35](http://www.disarmo.org/nof35)

nell'ambito della campagna  
“*Taglia le ali alle armi*”

### **La campagna “Taglia le ali alle armi”**

Tutte le informazioni sulla nostra mobilitazione si trovano sul sito [www.disarmo.org/nof35](http://www.disarmo.org/nof35) oppure sui siti delle organizzazioni promotrici: [www.perlapace.it](http://www.perlapace.it) - [www.sbilanciamoci.org](http://www.sbilanciamoci.org) - [www.disarmo.org](http://www.disarmo.org)

*Questo documento (derivante in parte dal rapporto “[Tutto quello che dovrete sapere sul cacciabombardiere F-35 e la Difesa non vi dice](#)” recentemente pubblicato dalla Campagna) è stato elaborato a cura di Francesco Vignarca con la collaborazione di Rossana De Simone, Massimo Paolicelli, Gianni Alioti, Giorgio Beretta, Maurizio Simoncelli.*

## **Introduzione e punto di vista della campagna "Taglia le ali alle armi!"**

"Taglia le ali alle armi" è una campagna di mobilitazione e pressione da parte dell'opinione pubblica che si pone l'obiettivo di non far acquistare al nostro Paese i previsti cacciabombardieri Joint Strike Fighter F-35 con capacità di trasporto di ordigni nucleari. Secondo gli accordi del *Memorandum of Understanding* del 2007 il numero inizialmente previsto di aerei da acquistare per l'Italia era fissato in 131 (con un costo di solo acquisto che si sarebbe aggirato sui 15 miliardi di euro). Dal 2009, momento del via libero definitivo alla fase di acquisto del programma da parte delle Commissioni parlamentari, i Governi in carica hanno tenuta bloccata la decisione definitiva, ma a breve il nostro Paese potrebbe perfezionare l'acquisto: il recente annuncio del Ministro Di Paola di riduzione a 90 esemplari non pone comunque una certezza in tal senso poiché nessun contratto è ancora stato firmato ed è quindi fermare in toto questo acquisto (oltretutto noi crediamo che sarebbe più opportuno scegliere dopo la discussione ed approvazione della ristrutturazione complessiva della Difesa, che deve passare per una discussione parlamentare).

Quello del caccia F-35 è un programma che ad oggi ci è costato già 2,7 miliardi di euro e ne potrebbe costare circa 10 miliardi con una riduzione a 90 del totale di velivoli (il prezzo unitario si alzerà, secondo l'azienda produttrice Lockheed Martin) arrivando complessivamente ad un impatto tra i 15 e i 20 miliardi nei prossimi anni. Senza contare il mantenimento successivo di tali velivoli.

L'Italia è quindi in gioco, come partner privilegiato, nel più grande progetto aeronautico militare della storia, costellato di problemi, sprechi e budget sempre in crescita, mentre diversi altri paesi partecipanti - tra cui Gran Bretagna, Norvegia, Olanda, Danimarca e gli stessi Stati Uniti capofila! - hanno sollevato dubbi e rivisto la propria partecipazione. In questo periodo di crisi e di mancanza di risorse per tutti i settori della nostra società, riteniamo che sia importante effettuare pressione sul Governo italiano affinché decida di rivedere la propria intenzione verso l'acquisto degli F-35, scegliendo altre strade più necessarie ed efficaci sia nell'utilizzo dei fondi (verso investimenti sociali) sia nella costruzione di un nuovo modello di difesa. La strada che la nostra campagna ha scelto (pur partendo da prospettive di disarmo complessivo e di approccio nonviolento alla difesa del Paese) è stata perciò quella di verificare costi, benefici, impatti e convenienza della scelta complessiva. Una prospettiva più propria del "contribuente" in generale che del mondo del disarmo e del pacifismo, proprio perchè riteniamo che - come per tutta una serie di altre porzioni della spesa pubblica - i cittadini italiani abbiano diritto e dovere di conoscere per poter esprimere un proprio parere ed una propria scelta attraverso i propri rappresentanti in Parlamento. Un atteggiamento critico e di approfondimento che dovrebbe essere comune a tutti, indipendentemente dal punto di partenza ideale, e che in questi anni sul programma JSF ha invece scontato un buco informativo profondo e molto grave. Tanto è vero (e lo si è ricordato anche nelle precedenti audizioni di questa Commissione) solo in questo 2012, anche sulla spinta della nostra campagna e della accresciuta attenzione dell'opinione pubblica sul caso dei caccia F-35, i dati e i numeri sul programma sono di nuovo approdati nelle discussioni parlamentari.

Pur con questa precisazione di impostazione (che guiderà anche la nostra esposizione davanti a questa Commissione) le nostre organizzazioni non vogliono perdere di vista anche la propria *mission* ideale e quindi noi continuiamo a pensare che l'esempio del programma Joint Strike Fighter deve quindi servire come emblema degli alti sprechi legati alle spese militari e della necessità di un forte taglio delle stesse verso nuovi investimenti più giusti, sensati, produttivi.

La nostra Campagna si pone infatti in prospettiva anche l'obiettivo del disarmo con una forte riduzione delle spese militari per giungere ad una impostazione di difesa rispondente al nostro dettato Costituzionale che prevede il ripudio della guerra per la soluzione delle controversie internazionali. Per rispondere alla seconda parte dell'articolo 11 della Costituzione, cioè la promozione di organizzazioni internazionali che assicurino la pace e la giustizia tra le nazioni secondo, a nostro parere occorre creare corpi di polizia affiancati da corpi civili di pace in ambito sia di Nazioni Unite che di Unione Europea.

Diversamente da come vengono dipinte in maniera "naïf" le nostre posizioni l'alternativa, come in tutte le cose, esiste ed è tangibile perchè non è vero che se non vogliamo l'F-35 significa automaticamente che non vogliamo difenderci o vogliamo declassare il prestigio del nostro Paese. Riteniamo infatti che il vero prestigio internazionale non derivi dallo sfoggiare portaerei e cacciabombardieri, così come che l'eccellenza non per forza è da costruire in campo militare. A supporto della continuazione italiana nel programma JSF vi viene detto che dobbiamo rispettare gli impegni internazionali: lo stesso però non avviene quando come Paese

non lo facciamo per la cooperazione allo sviluppo, per la quale siamo il fanalino di coda fra i paesi donatori. Ma l'F35 lo abbiamo preso di mira anche perché è l'esempio palese di come in nome della "difesa della nazione" si sperperano soldi pubblici che arrivano dalle tasche di noi contribuenti. Quindi un discorso che va oltre le questioni della difesa o dell'etica della pace, ma riguardano l'amministrazione del bene pubblico. In questo opuscolo vogliamo fornirvi tutti gli elementi per permettervi di "indignarvi" di fronte a questa scelta poco strategica per la nostra difesa, inutile e costosa, e magari attivarvi con le varie modalità previste dalla campagna per chiedere al nostro Governo un ripensamento sull'acquisto dell'F35.

Nel corso dell'audizione, e in maniera scritta e sintetica in questo documento che depositiamo agli atti, esplicheremo sia la nostra posizione complessiva sul programma Joint Strike Fighter sia i dati da noi raccolti in questi mesi di mobilitazione. Ma cercheremo anche, sui vari aspetti, di rendere evidente tramite continui richiami anche un "confronto" con quanto dichiarato dai rappresentanti del Ministero della Difesa (a partire dal Ministro Di Paola per passare ai funzionari del Segretariato Generale della Difesa) in queste ultime settimane, sia in sede ufficiale che in ambito pubblico. Il motivo è semplice: abbiamo ovviamente una posizione diversa da quella esposta dal Ministero ma soprattutto ci sembra che - purtroppo - il grado di trasparenza e di comunicazione precisa e documentata sulla partecipazione italiana al programma Joint Strike Fighter stato basso e non sufficiente.

## **La storia del programma Joint Strike Fighter e il posizionamento strategico del caccia F-35**

E' importante esaminare l'origine del progetto Joint Strike Fighter (JSF) per poter valutare nel modo più ampio e adeguato possibile le diverse prospettive, opportunità e rischi di natura non solo economico-industriale, ma primariamente di tipo politico e militare dell'acquisizione del caccia F-35. A questo scopo è necessario innanzitutto ripercorrere un po' di storia.

Prima del JSF c'è stato il Programma EFA, rientrante tra i programmi pluriennali di armamento del Ministero della Difesa realizzati nell'ambito della cooperazione internazionale e finalizzato alla realizzazione dell'Eurofighter 2000, un velivolo intercettore destinato a sostituire il modello F-104 in dotazione alla nostra Aeronautica. Lanciato nel 1986 con la partecipazione, oltre all'Italia, di Gran Bretagna, Repubblica Federale Tedesca e Spagna, ha visto l'effettivo inizio della prima delle sue cinque fasi nel 1988; secondo le originarie previsioni, la fase di industrializzazione avrebbe dovuto iniziare nel 1993, e le prime consegne dei velivoli prodotti essere effettuate nel 1996. A causa di problemi di ordine tecnico oltre che politico-finanziario, è stato tuttavia necessario un "ri-orientamento" del Programma nel 1994, la fase di industrializzazione è in realtà iniziata nel 1998, e le prime consegne sono avvenute nel 2003.

Questo ha fatto sì che l'Amministrazione della Difesa fosse costretta all'acquisizione temporanea di aerei intercettori Tornado (Gran Bretagna 1994), e successivamente F-16 (Stati Uniti 2001). Per questo la Corte dei Conti è intervenuta più volte per censurare tale progetto che ha visto allungare i tempi di produzione, incrementare i costi sui quali la Corte ha fatto ricadere anche quelli dei Tornado e degli F-16. costati 2000 miliardi di lire pagati attraverso stanziamenti ordinari del bilancio del Ministero della Difesa la cui attività di spesa corrente è stata in tal modo pesantemente ed a lungo vincolata. Oggi, anche per una incompatibilità economica con l'F-35 si taglia la tranche 3B dell'Eurofighter, 25 velivoli rispetto all'impegno di acquisto di 121 velivoli al costo di oltre 18 miliardi di euro. E' stata anche fatta un'offerta alla Romania per l'acquisto di 24 caccia della prima tranche al costo di un miliardo di euro, per tentare di salvare in parte la tranche 3B. Possiamo quindi tranquillamente dire, come avevamo denunciato sin dal suo avvio, che questo progetto non è stato un buon affare per i contribuenti italiani. Non contenti dell'esperienza dell'EF2000 adesso ci gettiamo a capofitto su un progetto dalle premesse peggiori: il Joint Strike Fighter.

Nei primi anni '90 tutti i servizi aerei americani (USAF, US Navy e USMC) stavano lavorando a vari studi e progetti destinati a trovare validi sostituti per tutta una serie di aerei da combattimento in servizio, ed in particolare l'F-16 Falcon, gli F-117 e gli A-10 dell'Aviazione, gli F-18 della Navy e gli AV-8B dei Marines. Nel 1993 il Presidente Clinton impose che tutti questi studi fossero unificati nel programma JAST (Joint Advanced Strike Technologies), che non era tanto un programma di sviluppo, quanto un programma di ricerca per verificare la fattibilità di un unico aereo che potesse soddisfare le esigenze di tutti gli utenti. Il programma

era mirato innanzitutto a un velivolo in grado di assolvere alle missioni di attacco, giacché le missioni di superiorità aerea sarebbero state appannaggio degli F-22 e dei Super Hornet. E' opportuno quindi dedicare alcune parole al progetto F-22 Raptor .

Il Lockheed Martin/Boeing F-22 Raptor è un caccia con caratteristiche stealth, di costruzione statunitense, classificato dallo stesso Dipartimento della Difesa americano come velivolo da supremazia aerea. E' stato sviluppato nella seconda metà degli anni '80 per sostituire l'F-15 Eagle e per garantire la superiorità tecnologica americana nei confronti dei nuovi caccia sovietici in produzione o in sviluppo, in particolare il MiG-29 Fulcrum ed il SU-27 Flanker entrati in servizio tra il 1983 ed il 1984. L'USAF considera oggi l'F-22A un elemento critico della sua forza d'attacco, e afferma che le sue prestazioni non sono comparabili con nessun velivolo attualmente operativo o in fase di progettazione: rappresenta – come scrive il Dipartimento della Difesa statunitense <sup>1</sup> - "the next generation air superiority fighter for the first part of the century". I costi del programma per l'F-22 hanno ampiamente sfondato tutte le previsioni, al punto che dai 341 aerei di serie previsti si è passati ai 277 considerati dall'USAF come requisito minimo, poi a 218 e infine ai 183 attualmente finanziati. Il costo di un singolo F-22, sulla base di una produzione di 183 aerei e comprese le spese di sviluppo, si attesta oggi su circa 340 milioni di dollari, mentre il costo effettivo di produzione di un singolo esemplare è di circa 138 milioni di dollari. Va notato che le opportunità di esportazione dell'F-22 Raptor, al contrario di molti altri caccia statunitensi come l'F-15 e l'F-16 ordinati anche all'estero in grande quantità, sono attualmente inesistenti, poiché l'estrema sofisticazione delle tecnologie adottate può rappresentare una seria minaccia per gli stessi Stati Uniti se ne venisse concesso l'utilizzo a forze aeree straniere. Dal 27 settembre 2006, infatti, il Congresso statunitense, con voto unanime, ha vietato l'esportazione dell'F-22 e delle relative tecnologie anche in versioni depotenziate. A causa delle severe restrizioni diversi paesi alleati degli Stati Uniti che, pur dovendo affrontare costi di produzione molto elevati, avevano considerato l'acquisto del nuovo velivolo – come il Giappone e Israele – stanno oggi optando per acquisire il caccia F-35 Lightning II che racchiude molte delle tecnologie dell'F-22, ma che è progettato per essere più economico e flessibile di quest'ultimo pur non avendo, ovviamente, le stesse capacità di superiorità aerea dell'F-22.

Tornando al programma JAST, nella seconda metà degli anni '90 si arrivò alla conclusione che si doveva progettare una configurazione base dalla quale realizzare tre versioni: una convenzionale per l'USAF, una imbarcata per la Navy e una STOVL per i Marines. Ciò avrebbe permesso di rispondere alle diverse esigenze, pur mantenendo un elevato grado di comunanza, a tutto vantaggio dei costi. Nel 1996 il programma di ricerca JAST si trasformò in un vero e proprio programma di acquisizione, con la richiesta di proposte alle aziende costruttrici, e mutò nome in Joint Strike Fighter (JSF). Tra le varie proposte, ne furono scelte due: quella della Boeing, battezzata X-32 e quella della Lockheed, battezzata X-35. Ciascuno dei due concorrenti prevedeva tre versioni: la A convenzionale, la B STOVL e la C imbarcata. Dopo circa un anno di intense valutazioni, il progetto Lockheed X-35 fu dichiarato vincitore, e veniva avviato il programma definitivo con la sigla F-35. Da subito, il programma JSF è stato caratterizzato dalla volontà americana di consentire ad altre nazioni di partecipare allo sviluppo con vari livelli di "partnership".

Sulla decisione influirono tre fattori che vanno considerati attentamente: innanzitutto, alla luce dell'esperienza dell'F-22, la volontà di tenere controllati i costi creando "economie di scala"; in secondo luogo quello di permettere ad altri paesi alleati – che avevano manifestato interesse ad acquisire l'F-22 – di dotarsi di un caccia che non compromettesse la superiorità aerea statunitense; infine, la possibilità di acquisire tecnologie – come quella per il decollo verticale prodotta dalla Bae System e incorporata nella variante Stovl – a cui gli Stati Uniti sono interessati<sup>2</sup>.

In definitiva, il progetto JSF risponde ad una precisa strategia militare ed industriale degli Stati Uniti: quella cioè, da un lato di permettere a paesi alleati di acquisire sistemi militari senza compromettere la propria superiorità in campo aereo, dall'altro di sviluppare delle economie di scala su un velivolo militare che può essere impiegato in missioni congiunte contenendone i costi e consentendo anche di acquisire tecnologie superiori. Affermando questo non si intende fare dell'"anti-americanismo", ma si vuole mettere in evidenza che le finalità politiche e militari da parte statunitense e da parte europea non collimano perfettamente.

Come riporta nelle conclusioni uno studio specifico sul programma F-35 JSF di un autorevole istituto di ricerca, l'Istituto di Affari Internazionali di Roma, "la finalità politica e militare ultima del programma Jsf dal punto di vista dei governi europei rimane quella di garantire l'interoperabilità a livello transatlantico fra le

flotte aeree dei diversi paesi, anche in termini logistici; ciò richiede un'ampia conoscenza delle potenzialità d'impiego del velivolo e la più ampia comunanza fra le diverse versioni, ma anche fra gli aerei di paesi diversi. (...). Un secondo aspetto riguarda l'integrazione di altri sistemi ed armamenti, segnatamente di fabbricazione europea quali i missili per esempio, all'interno della piattaforma F-35; si tratta di un elemento cruciale per la sovranità operativa, un test che se non superato potrebbe comportare significative ripercussioni operative e politiche. Non è una questione di facile soluzione, dal momento che ciò comporta, a diversi livelli, l'accesso al software del sistema, al "cuore" della piattaforma, una delle parti più sensibili insieme alle misure stealth e al controllo della Rcs"<sup>3</sup>.

In questo contesto non va sottovalutato da un punto di vista strategico-militare che – come spiega il direttore di Anali Difesa, Andrea Gaiani - "Con l'F-35 saremo totalmente nelle mani di Washington. Acquisiremo sì alcune tecnologie, ma non l'hardware. Poniamo per assurdo che tra vent'anni decidessimo d'usare questi aerei, non dico contro gli USA, ma contro un paese alleato degli Stati Uniti o comunque in una missione sgradita a Washington. Il sistema computerizzato dell'aereo, il suo cuore elettronico, è accessibile esclusivamente agli statunitensi"<sup>4</sup>. In altre parole l'F-35 molto probabilmente potrà essere usato solo al fianco degli Stati Uniti quasi sicuramente non contro la loro volontà. Ciò ci espone a rischi di sovranità che nessun prudente decisore politico o militare, sulla base delle conoscenze delle potenziali evoluzioni dello scenario internazionale, può oggi responsabilmente sottovalutare se non intende auto-confinarsi in un approccio di tipo chiaramente ideologico.

Per finire questo excursus di natura strategica generale, ci preme sottolineare come recentemente il Ministro Di Paola (come annotazione "difensiva" delle scelte di *procurement* in corso - in particolare sul caccia F-35) abbia sottolineato come nelle sue intenzioni la proposta di riforma delle Forze Armate si configuri come una revisione della "Struttura della Difesa" e non del "Modello di Difesa". Lo scenario non ci tranquillizza ma anzi fa sorgere molte perplessità: come possiamo continuare ad impostare scelte e spese in base a un "Modello di Difesa" pensato nel 1991 (e solo in parte rivisto nel 2000) quando le nuove forme di minaccia (armata e non) si sono palesate nell'ultimo decennio?

## NOTE

1 - Si veda: OFFICE OF THE UNDER SECRETARY OF DEFENSE (COMPTROLLER) / CFO, "Program acquisition costs by weapon system - February 2011", p. 1.18

2 - "Dal punto di vista americano si mira, soprattutto, a ottenere l'accesso alle innovazioni tecnologiche prodotte in Europa, come la tecnologia per il decollo verticale prodotta dalla Bae System e incorporata nella variante Stovl e altre tecnologie maturate nel programma EFA e anche in alcuni programmi civili, come nel caso delle strutture in materiale composito". Michele Nones, Giovanni Gasparini, Alessandro Marrone, Il programma F-35 Joint Strike Fighter e l'Europa, Quaderni IAI n. 31, Ottobre 2008, p. 46.

3 - Ibidem, p. 85.

4 - Daniele Scalea, "Con l'F-35, l'Italia si mette nella mani di Washington? A colloquio con G. Gaiani", in GeoPolitica, 14 febbraio 2012: [www.geopolitica-rivista.org/16382/](http://www.geopolitica-rivista.org/16382/) riportato anche in appendice

## La situazione complessiva del programma Joint Strike Fighter

Come ricordato nell'introduzione generale il Joint Strike Fighter (F-35) è un caccia multiruolo di quinta generazione di tipo *stealth*, cioè a bassa rilevabilità, da parte dei sistemi radar e di altri sensori e avrà la capacità di operare come parte integrante di un "System of system", cioè un sistema dei sistemi ovvero di una combinazione data da combattimento, raccolta di intelligence, sorveglianza dei teatri e delle aree circostanti, ecc. che interagiscono con i sensori terrestri ed aeroportuali.

L'F35 sarà sviluppato in tre versioni: Conventional Take Off and Landing a decollo e atterraggio convenzionali; Carrier Variant, per appontaggio su portaerei tradizionali dotate di catapulta; Short Take Off and Vertical Landing, a decollo corto e atterraggio verticale per portaerei. Il progetto è realizzato in cooperazione da Stati Uniti ed altri 8 partner: Regno Unito (primo livello con partecipazione finanziaria pari al 10%); Italia ed Olanda (secondo livello, con partecipazione finanziaria pari al 5%) e Canada, Turchia, Australia, Norvegia e Danimarca (terzo livello con una partecipazione finanziaria pari al 1-2%). Negli accordi iniziali tra i paesi compartecipanti si era prevista la costruzione di 3.173 aerei, dei quali 2.433 sono per gli USA, l'Italia aveva deciso di acquistarne 131.

Stato capo-progetto	
U.S.A	2.443
Primo livello di partecipazione 10% di partecipazione finanziaria	
Gran Bretagna	138
Secondo livello di partecipazione 5% di partecipazione finanziaria	
Italia	131
Paesi Bassi	85
Terzo livello di partecipazione 1% o 2% di partecipazione finanziaria	
Australia	100
Canada	80
Turchia	100
Norvegia	48
Danimarca	48
<b>TOTALE</b>	<b>3.173</b>

E' utile ora riassumere (con la tabella a lato) lo stato di acquisizione da parte del Dipartimento della Difesa statunitense di aerei F35 nell'ambito della produzione dei lotti pre-serie (l'aereo nelle sue differenti versioni non ha ancora superato tutti i test di volo per la certificazione e le versioni F-35B e F-35C non hanno risolto tutti i problemi di natura tecnica). Il dato è rilevante vista la preponderante quota di aerei che dovranno comunque

essere prodotti per gli USA (oltre il 75% nelle previsioni iniziali). A partire dal 2007 ad oggi gli Stati Uniti hanno già ordinato alla Lockheed Martin 65 F-35A, 48 F-35B e 18 F-35C. Per il prossimo anno (2013) prevedono a budget l'acquisto di altri 29 aerei (13 in meno di quelli previsti inizialmente).

Dal 2013 al 2017 gli Stati Uniti dovrebbero acquisire 244 aerei anziché i previsti 423 (oltre il 40% in meno). Questa decisione già

presa potrebbe subire nuovi tagli sulla base della discussione in corso nel Congresso Usa, poco disposto ad accettare l'aumento continuo dei costi complessivi di un programma, troppo "grande per fallire", ma sempre

**Table 2. Annual F-35 Procurement Quantities**

(Figures shown are for production aircraft; table excludes 13 research and development aircraft)

FY	F-35A (USAF)	F-35B (USMC)	F-35C (Navy)	Total
2007	2	0	0	2
2008	6	6	0	12
2009	7	7	0	14
2010	10	16	4	30
2011	22	13	7	42
2012	18	6	7	31
2013 (requested)	19	6	4	29

Source: Prepared by CRS based on DOD data.

più ingombrante. Il costo globale del programma sta sfondando, per i ritardi accumulati, i 400 miliardi di dollari rispetto ai 232 miliardi del 2002.

### I costi "esplosivi" del programma, un aspetto da chiarire

Tutto questo ci porta a comprendere meglio l'impatto sui costi delle recenti dinamiche del programma. Quello dei costi del caccia F-35 è forse il problema che ha maggiormente coinvolto nella discussione sia l'opinione pubblica che i rappresentanti politici. Noi riteniamo che a riguardo ci sia stato il maggiore deficit informativo nel corso di questi anni (unitamente al tema delle "penali" per il ritiro, che ora viene ricalibrato come "penalizzazione industriale" ma che per molto tempo è invece stato usato come velato ricatto per la continuazione del programma).

Le considerazioni successive derivano dallo studio ed approfondimento del maggior numero di fonti ufficiali relative ai costi del programma, principalmente - come ovvio - di provenienza statunitense. La valutazione precisa dei costi, per la natura stessa dell'acquisizione impostata nel caso Joint Strike Fighter, si potrà avere solamente all'atto dell'eventuale ordine dei velivoli ma già comprendere lo stadio attuale dei costi ci può fornire un'informazione preziosa soprattutto in sede decisionale.

Dal punto di vista dell'Italia va detto che esiste un unico dato ufficiale relativo agli stanziamenti per la fase di acquisto dei caccia F-35, quella definitiva di partecipazione al programma. Dalla decisione definitiva nelle Commissioni parlamentari del 2009 il Ministero della Difesa stanziava infatti nella sua Nota previsionale 13 miliardi di euro complessivi per l'acquisto degli aerei previsti (al tempo 131 arrivando quindi ad un costo unitario di circa 100 milioni).

Risultano quindi abbastanza sorprendenti le dichiarazioni recentemente rilasciate alle Commissioni parlamentari Difesa sia dal Ministro Di Paola che dai rappresentanti del Segreterato Generale della Difesa che fissano il costo dei primi F-35 italiani in 80 milioni (di euro? di dollari? numeri e valute sono stati poco consistenti nelle ultime dichiarazioni) che scenderanno a 55 milioni di euro per la produzione a regime. Un costo bassissimo (quasi ai livelli delle previsioni iniziali di Lockheed nelle fasi preliminari) e ben al di sotto di quanto pagato dalla Gran Bretagna per i primi esemplari o dagli stessi Stati Uniti (evento che - lo ricordiamo - va ritenuto impossibile per la loro legislazione sull'approvvigionamento di armamento). In un contesto recente che vede poi la stessa Lockheed Martin ammettere aumenti di costo (per bocca del suo vice-presidente Burbage che però si è ben guardato dal dire lo stesso durante la sua visita a Roma) e il Giappone ha avvertito che non comprerà gli F-35 previsti in caso di crescita dei costi.

Da tempo invece sia sulla base di documentazione ufficiale USA e dei partner (in particolare canadese) sia su indicazioni di Lockheed Martin la nostra campagna "Taglia le ali alle armi" ha stimato un costo unitario a velivolo di circa 115 milioni di euro (vedi tabelle). Una cifra mai smentita e che infatti va a comporre la valutazione di 15 miliardi di euro per l'acquisto complessivo degli (ipotizzati inizialmente) 131 aerei usata ormai come base di discussione sia a livello parlamentare che di opinione pubblica.

<b>Progressione dei costi unitari per velivolo</b>		stima in euro
Costo iniziale previsto da Lockheed Martin	82 milioni US\$	61 mln €
Stima Centro Ricerche Congresso 2006	94,8 milioni US\$	71,5 mln €
Costi prima produzione Lockheed (2010)	170 milioni US\$	128 mln €
Costi medi Pentagono inizio 2011	133 milioni US\$	100 mln €
Program Acquisition cost by Weapon System del Febbraio 2012	195,4 milioni US\$	147 mln €
<b>Costo per ora di volo</b>	<b>progressione nelle previsioni</b>	
2002	9.145 dollari	
2005	9.737 dollari	
2010	16.425 dollari	
2011 (stima GAO 12-340)	23.557 dollari	

Come si evince dalla tabella soprastante anche il costo per ora di volo, che insieme agli aspetti di manutenzione costituirà la base principale degli alti costi di gestione dei caccia F-35, è anch'esso esploso (con una crescita di oltre il 250%) nell'ultimo decennio.

Ma con i recenti dati sulle scelte di quantità operate dagli Stati Uniti (si veda il paragrafo precedente) deriviamo costi ancora maggiori. La tabella successiva riporta i fondi a *budget* per l'anno fiscale 2013, in confronto con i soldi già spesi nel 2011 e 2012, relativi al programma F-35. La tabella separa i fondi destinati per le attività di ricerca e sviluppo dai fondi necessari per l'acquisto dei 29 aerei nelle differenti versioni. Ciò permette di calcolare esattamente il costo unitario per tipo di aereo su cui il Dipartimento della Difesa degli Usa firmerà il contratto con la Lockheed Martin.

Il costo unitario della versione F-35A destinato all'Air Force è di 176,5 milioni di dollari (pari a 133,7 milioni di euro); mentre il costo unitario delle versioni F-35B e F-35C per Marines e Navy (le versioni che da sempre il nostro Ministero della Difesa considera fondamentali per sostituire i caccia in dotazione della Marina Militare) è di ben 263,9 milioni di dollari (pari a 200 milioni di euro) <sup>5</sup>.

Le cifre che emergono, di cui Governo, Ministro e Segretario Generale Difesa, oltre la Direzione Armamenti Aeronautici non possono a nostro parere non essere a conoscenza, sono lontanissime dai "numeri" che vengono forniti ufficialmente nelle audizioni parlamentari, in dichiarazioni e interviste. E a nostro parere questo è un punto fondamentale da chiarire, con l'esplicitazione dei documenti e dei conteggi che portano i rappresentanti governativi a sostenere anche in questa sede dei costi che paiono lontani da quelli derivanti dai documenti dei partner.

Ricordiamo che i costi unitari degli F-35 sono destinati a crescere ancora nel tempo (dopo essere più che triplicati rispetto al costo iniziale previsto dalla Lockheed Martin). La ragione è semplice. Negli Usa è forte la pressione bipartisan per non confermare l'acquisto degli F-35B e F-35C per la Marina e il Corpo dei Marines. In primo luogo per i problemi tecnici non risolti, in secondo luogo per la "peggiore pratica d'acquisto" nella storia del Pentagono (si stanno comprando aerei in produzione senza che abbiano ancora ottenuto la certificazione di volo), in terzo luogo per gli ingenti costi che ipoteceranno gran parte delle spese militari Usa nei prossimi anni, dopo che il programma è costato già ad ora più di 70 miliardi di dollari.

Ma i dubbi sui costi non arrivano solo dagli USA. Ricordiamo che il Canada ha chiesto al proprio Parliamentary Budget Officer (un ufficio che fornisce analisi economiche indipendenti al Parlamento) di condurre uno studio sulla partecipazione al JSF dai risvolti interessanti, sia per quanto trovato sul costo complessivo, che sull'utilizzo degli aerei e l'impatto per tutti gli anni di utilizzo.

Partendo dal presupposto, analizzato criticamente, che il Canada ha scelto per le proprie necessità di aeronautica militare direttamente questo programma JSF senza mettere in pista alcuna idea di scelta concorrenziale, il PBO ha stimato un costo totale per il paese, somma di contratto di acquisizione e mantenimento operativo, di 29,3 miliardi di dollari USA. Diviso per i 65 velivoli da comprare, questo si traduce in un costo di circa 450 milioni di dollari (costanti 2009) per tutta la vita di ogni aereo. Questa cifra va confrontata con il costo medio di acquisto per aeromobile: sebbene Lockheed Martin continui a credere ad una sua diminuzione anche gli analisti canadesi considerano impossibile credere, con tutte le recenti prove a disposizione, che essi si riduca a stime previsionali dell'azienda di oltre 10 anni fa.

Non solo tali valori di costo unitario di produzione non si avvicinano per nulla alle stime di costo totale del PBO, ma sono addirittura notevolmente inferiori a previsioni effettuate da organismi del Dipartimento della Difesa USA che vanno da 91 a 128 milioni di dollari. Un confronto che dimostra inoltre precedenti nostre sottolineature rispetto al fatto che, in un programma aeronautico del genere, il conto più salato arriva dopo la fattura di acquisto (secondo i dati PBO ancora di più del raddoppio di costi da sempre considerato).

Continuando su questo tema, riportiamo di seguito l'estratto di un articolo di analisi di tutto il programma JSF pubblicato dal portale specializzato "Analisi Difesa" <sup>6</sup>. Anche da queste parole si evince come la questione dei costi sia veramente un mistero che solo la pubblicazione di documenti ufficiali relativi ai contratti di acquisto potrebbe svelare.

*Una delle questioni centrali è quanto pagheremo per un minor numero di aeroplani. Il costo unitario "fly away" (che è il semplice costo di produzione dell'aereo) dei primi tre F-35 annunciato in Commissione Difesa il mese scorso è di 80 milioni di dollari, circa 60 milioni di euro. Cifra assolutamente incomprensibile,*

*dato che quelle che girano negli Stati Uniti sono ben più elevate, o quantomeno parziale, perché per portarsi a casa l'aeroplano al costo "fly-away" bisogna poi aggiungere tutta una serie di altre voci. Questa comunque è la spesa che Segredifesa ha detto che s'aspettava di dover affrontare nel 2010, quando i quantitativi da contrattualizzare anno per anno per i tre "services" statunitensi viaggiavano con altri numeri. Due anni fa l'Italia ha anticipato il 2 % di questa spesa complessiva presunta per tre aerei - 240 milioni di dollari -, l'anno scorso ha aggiunto un ulteriore 14 % mentre quest'anno verserà un altro 35 % e firmerà contestualmente il contratto di acquisto definitivo. C'è però qualcosa che non torna. Per il 6° lotto di produzione a basso rateo, quello cui appartengono i primi tre aerei italiani, la slide che riportava i "fly-away cost" degli 11 lotti annuali a basso rateo mostrava però cifre diverse: 105 milioni di dollari per un F-35A e 130 per un F-35B. Dunque cifre in contrasto con le "aspettative". Comunque sia, per il LRIP 6, come ci ha spiegato il rappresentante in Italia di Lockheed Martin, almeno a tutto gennaio alla società americana non era ancora arrivata dal Pentagono come vuole la prassi la richiesta di quotazione del prezzo; una volta ricevuta, questa viene comunicata ai committenti, i quali avviano il negoziato per stabilire il prezzo finale. A proposito del quale il rapporto GAO dell'aprile 2011, per quanto possa ancora valere, indicava un valore medio su base decennale di 133 milioni di dollari.*

*Da qualche mese è in corso il negoziato per la produzione del LRIP-5, che comprende 29 aerei, 13 in meno di quelli previsti all'inizio dell'anno scorso; è già stato approvato l'acquisto dei relativi "long-term items" e firmato un accordo secondo la procedura "Undefined Contract Action" usata per velocizzare l'acquisto di armi in tempo di guerra. Questa del JSF non è una guerra, ma evidentemente poco ci manca. La richiesta del Pentagono al Congresso per questo lotto ammonta a 6,15 miliardi di dollari, che farebbero 212 milioni per aereo. Da parte sua Lockheed Martin ha ricevuto un contratto di produzione per un totale di 4.01 miliardi di dollari, che porterebbe il costo unitario fly-away a 138 milioni. A questa cifra bisogna poi aggiungere i 12,4 milioni - già pagati nel 2010 - per i famosi "long-term items" e il costo del motore, altri 13.6 milioni. Il totale supera così i 160 milioni di dollari per aereo. E' davvero difficile capire come l'Aeronautica Militare possa ancora parlare di soli 80 milioni di dollari per aerei del lotto successivo al LRIP-5, salvo accettare l'ipotesi che questa fosse unicamente la sua previsione di spesa quando, a fronte di una maggiore produzione, i costi erano diversi. Preoccupante per il trend che ha instaurato è anche la situazione del LRIP-4. Il 5 febbraio il Senate Armed Services Committee ha fatto sapere al Pentagono che il tetto di spesa di 3,46 miliardi di dollari per la semplice produzione dei 32 aerei di questo lotto sarebbe stato sforato di almeno mezzo miliardo di costi aggiuntivi, compresi quelli necessari per modificare aerei già completati in base alle risultanze delle prove di volo, la famosa "concurrency". I primi aerei costano di più, quelli seguenti costeranno meno, ha spiegato Debertolis. E' la regola, ed è la ovvia speranza di tutti. Ma proprio lo stesso giorno in cui Segredifesa parlava ai deputati, Tom Burbage in Norvegia diceva una cosa altrettanto ovvia, e cioè che il previsto rallentamento della produzione di qui al 2017 non potrà che portare a un più elevato prezzo medio degli aerei. Che è proprio quello che ha indotto l'Australia a posticipare di tre anni l'acquisto della prima tranches di JSF e la Gran Bretagna a decidere che stabilirà quanti F-35C comperare solo nel 2015. Di nuovo, il cane si morde la coda.*

Per supportare queste analisi<sup>7</sup>, che cercano di spiegare i numeri bassi forniti dal Ministero della Difesa come tentativo di riportare solo il costo nudo di ogni singolo caccia ma comunque senza riuscirvi, riportiamo di seguito alcune elaborazioni sul costo della versione base del caccia F-35. Si tratta di cifre derivanti da documentazione ufficiale di budget USA che differenziano i quattro tipi diversi di costo che si possono considerare per ogni velivolo.

## NOTE

5 - Le elaborazioni degli ultimi dati statunitensi sono a cura di Gianni Alioti, ufficio Internazionale FIM-Cisl

6 - Silvio Lora-Lamia "Joint Strike Fighter: l'Italia riparte in salita" per Analisi Difesa, marzo 2012 - il testo completo è disponibile in appendice

7 - L'impostazione di base di questo paragrafo deriva dal dossier "Tutto quello che dovrete sapere sul cacciabombardiere F-35 e la Difesa non vi dice" elaborato dalla Campagna "Taglia le ali alle armi" - [www.disarmo.org/nof35](http://www.disarmo.org/nof35)

**F-35A Unit Pricing Changes FY2012 – FY2013 Budgets**

- Comparison of F-35A quantities and prices between FY2012 and FY2013
- Estimates based on DoD documents available in public domain
- Mandatory repeat of DAB Milestone B Review is scheduled to be held before the end of Feb. 2012 – this may result in changes to prices and schedule

DoD Cost Term	Composition
Unit Recurring flyaway cost	Cost of airframe, engine and avionics
Unit Total flyaway cost	Recurring flyaway cost + non-recurring cost and ancillary equipment cost
Unit Weapon system cost	Total flyaway cost + Support costs
Unit Procurement cost	Weapon system cost + initial spares cost

DoD Cost Term	FY2012 Budget (19 a/c) FY\$2012	FY2013 Budget (19 a/c) FY\$2013
Unit Recurring flyaway cost	123.0	118.1
Unit Total flyaway cost	151.4	159.9
Unit Weapon system cost	192.8	181.5
Unit Procurement cost	200.8	-

## Sources :

1. DoD FY2012 Budget Estimates Feb 2011 Air Force Justification Book Volume I Aircraft Procurement – Air Force 3010
2. DoD FY2013 President's Budget Submission Feb. 2012 - Air Force - Justification Book Volume 1 - Aircraft Procurement, Air Force

DoD Cost Term	FY2013 (19 a/c) FY\$2013	FY2014 (19 a/c) FY\$2013	FY2015 (32 a/c) FY\$2013	FY2016 (48 a/c) FY\$2013	FY2017 (48 a/c) FY\$2013	To Complete (1,529 a/c) FY\$2013	Total (1,763 a/c) FY\$2013
Weapon system cost	181.5	171.7	137.8	125.9	122.5	114.8	120.4

Source : DoD FY2013 President's Budget Submission Feb. 2012 - Air Force - Justification Book Volume 1 - Aircraft Procurement, Air Force

DoD Cost Term	FY2012 (19 a/c) FY\$2012	FY2013 (24 a/c) FY\$2012	FY2014 (40 a/c) FY\$2012	FY2015 (50 a/c) FY\$2012	FY2016 (70 a/c) FY\$2012	To Complete (1,512 a/c) FY\$2012	Total (1,763 a/c) FY\$2012
Weapon system cost	192.9	156.8	132.1	119.7	110.1	95.2	102.6

Source : DoD FY2012 Budget Estimates Feb 2011 Air Force Justification Book Volume I Aircraft Procurement – Air Force 3010

## **Ritorni industriali ed occupazionali, un ulteriore mistero da considerare**

Chi sostiene questo programma ha da sempre puntato sul vantaggio industriale, tecnologico ed occupazionale che il JSF avrebbe portato al nostro Paese. Questo tipo di impostazione si è riverberato anche nelle comunicazioni recenti al Parlamento rese dai rappresentanti del Ministero della Difesa.

La realtà è che l'Italia ha in corso da tempo un braccio di ferro con la Lockheed Martin ed il Dipartimento della Difesa USA per i ritorni industriali. La scarsa disponibilità di Washington a cedere il know-how del velivolo e la partecipazione al progetto che si basa sul principio competitivo "best value", cioè senza prevedere ritorni industriali garantiti, non sono due buone premesse.

Le stime che riteniamo credibili sulla reale occupazione che si avrà in Italia vengono riportate più sotto, qui ci preme notare come nel settore della produzione armata bisogna tener presente che alti sono i profitti dell'industria militare, anche perché garantiti dai governi, ma basse sono le ricadute occupazionali in base ai soldi investiti. In Europa nel settore industriale militare tra il 1993 e il 2003 sono stati cancellati 750.000 posti passando da 1.552.000 occupati a 772.000.

Secondo una serie di dichiarazioni governative (fatte anche dall'ex-Sottosegretario Crosetto e confermate nelle ultime audizioni) il ritorno industriale del progetto arriverà al 75% del denaro impiegato dallo Stato. Non è ben chiaro se tale ritorno si avrà su tutti i caccia F-35 costruiti in Europa oppure solo su quelli direttamente acquistati dall'Italia. Sicuramente si tratta però, per stessa ammissione del Governo, di una spesa maggiore del ritorno per avere poi a disposizione un caccia inutile sia alle necessità vere di sicurezza sia alle stesse richieste del mondo militare (in particolare se verrà eliminata la versione B a decollo verticale).

Da ultime, le dichiarazioni del Generale De Bertolis in Commissione Difesa della Camera dimostrano quanto la campagna ha sempre dichiarato: i "nuovi" posti di lavoro da sempre millantati da un lato non sono sicuri (affermazione ripresa anche dal Ministro Di Paola che sottolinea come "li otterremo se saremo competitivi") e dall'altro serviranno solamente a riassorbire i lavoratori delle linee Eurofighter che andranno a chiudersi per la conclusione del programma. De Bertolis parla infatti degli ormai mitici 10.000 posti di lavoro (con l'indotto) a fronte di una perdita di 11.000 per la chiusura dell'EFA.

Peraltro anche i numeri sulle partecipazioni aziendali non risultano ben chiari e fissati, perché la Difesa continua a sostenere che (tra grandi industrie e PMI) sono oltre 40 le ditte italiane in qualche modo coinvolte (ma senza specificare se solo per lavorazioni su prototipi o in prospettiva di produzione definitiva) mentre i dati rilasciati da Lockheed Martin nella recente visita a Roma di Tom Burbage segnalano circa 20 aziende.

L'inesistente trasferimento di tecnologia.

Il trasferimento di tecnologia e di informazioni viene tenuto sotto stretto controllo di un ufficio particolare, quelle sensibili sono precluse per via del National Disclosure Policy, quelle classificate e non, sono rese accessibili secondo lo status ottenuto nel programma. A fronte degli oltre 2 miliardi e mezzo di euro già spesi dall'Italia, è dal 2004 (cfr. resoconti stenografici della Commissione Difesa) che generali della Difesa rispondono alle domande di politici ripetendo le stesse informazioni e gli stessi dati, tranne poi ridimensionare fortemente quello occupazionale e aumentare quello del costo del programma.

Sostanzialmente cosa affermano?

- a) che la cooperazione transatlantica nella difesa è una opportunità per l'Italia.
- b) che si dovrebbe registrare un trasferimento di tecnologie innovative verso l'industria della difesa e conseguentemente ottenere ricadute positive sulla competitività del tessuto industriale nazionale.

Vediamo invece come l'accesso ad un sistema specialistico sia sempre più connotato da una distribuzione disomogenea a danno dei partner del programma.

Nel 2004 il generale Giuseppe Bernardis dichiarava: "Quello che stiamo valutando, anche al fine di supportare l'industria nazionale, è la possibilità che l'Italia si occupi anche della parte Stealth - la quale, certamente, non potrà essere affidata ad una industria qualsiasi -; i trattamenti, in tal caso, potrebbero essere effettuati all'interno di un apprestamento governativo, nella fattispecie un centro di manutenzione nazionale, dove l'industria italiana in concorso con il Ministero della difesa si facciano carico del controllo relativo all'applicazione di questa tecnologia. La discussione in proposito è tuttora in atto, sebbene esista già un via libera dell'industria americana sul punto. Non è stato invece ancora acquisito il nulla osta del governo americano, correlato alla

conclusione degli appositi accordi con la parte industriale".

Nel 2007 il Sottosegretario alla Difesa Forcieri asseriva "gli Stati Uniti, in cambio della partecipazione degli altri paesi, forniscono un'apertura tecnologica senza precedenti".

Tuttavia il Department of Defense e il GAO (Government Accountability Office), in più rapporti hanno scritto che gli accordi di cooperazione permettono un "accesso tecnico alle migliori tecnologie dei partner esteri". Tutte le aziende italiane coinvolte nel progetto dalla Alenia Aermacchi alla Avio e Piaggio, dalla Galileo alla Selex, Aerea, Vitrociset e poche altre, sono aziende con un know-how riconosciuto internazionalmente.

Il programma F-35 si fonda infatti su un approccio bilaterale in ciascuna fase del programma: lo status di partner viene definito tramite trattative intergovernative tra gli Stati Uniti e i singoli paesi aderenti. Non esiste quindi una partnership paritetica ma, attraverso il principio "value for money", è Lockheed Martin che decide la divisione del lavoro tra i partecipanti al programma. Questa procedura di competizione implica che i produttori debbano partecipare in condizione di parità, e la scelta dell'offerta più vantaggiosa avviene tramite criteri di basso costo, competenza tecnica e capacità di gestione del programma.

In questa relazione asimmetrica gli Stati Uniti si garantiscono un accesso alle migliori tecnologie e know-how europei, limitando di contro il trasferimento delle tecnologie chiave sviluppate negli stabilimenti americani. La partecipazione di aziende quali la Bae Systems o Alenia piuttosto che la Fokker Aerostructures, consente agli USA di disporre di competenze specialistiche di nicchia senza doverle sviluppare autonomamente (convenienza economica). In più si aggiunge una convenienza finanziaria per la sostenibilità dei costi e una garanzia nel mercato dei velivoli da combattimento.

Nel febbraio 2012, il segretario generale della Difesa, Claudio De Bertolis ha affermato che "un contributo al trasferimento di conoscenza e stimolo all'innovazione di processo è la distribuzione del personale italiano dell'industria presente negli Stati Uniti in diverse aree del programma F-35, cosa che permette la maturazione di una conoscenza diffusa del programma".

Per quanto riguarda invece le innovazioni di prodotto, continua, "occorre fare una premessa. La gestione dei componenti dell'F-35 è sottoposta allo stesso grado di segretezza di altri programmi come l'F-22. Inoltre, essendo le tecnologie destinate anche al mercato estero, sono costruite in modo da non poter essere copiate: o perché anche analizzate non rivelano tutti i loro segreti, come la vernice per la bassa osservabilità, o perché non è possibile aprirli senza distruggerli, come alcuni codici software o componenti hardware".

Sottolinea ancora "anche se è vero che gli Stati Uniti non vogliono condividere con i partner del programma F-35 gli algoritmi alla base del proprio sistema di guerra elettronica, in realtà i maggiori paesi utilizzano dei propri algoritmi costruiti negli anni alla luce dell'esperienza maturata e del contesto strategico nazionale".

De Bertolis, come aveva fatto precedentemente il generale Bernardis, trascura il fatto che il nocciolo della tecnologia stealth sta nei segnali emessi dal velivolo e che è l'integrazione dei sensori e l'elaborazione delle informazioni coerenti che rendono questo velivolo un caccia di quinta generazione. Ma allora l'Italia quale versione del velivolo sta comprando? Esiste una versione nazionale, tecnologicamente meno rilevante?

L' inaccessibilità ai codici è una affermazione smentita dai funzionari della stessa Lockheed, che hanno ammesso di aver subito intrusioni a attacchi con virus nella catena informatica, quella che permette di collegare il grande numero di subappaltatori. Conseguentemente i tecnici hanno dovuto correggere il software allungando i tempi e aumentando enormemente i costi della fase di sviluppo e produzione.

La FACO di Cameri

Ciò che effettivamente si è riusciti ad ottenere, grazie all'accordo con l'Olanda che ripartisce tra i due paesi gli aspetti della manutenzione dei velivoli F-35, è l'istallazione nell'aeroporto militare di Cameri di un centro europeo capace di compiere l'assemblaggio finale, la manutenzione e la riparazione. Una prospettiva che però in parte si è incrinata viste le notizie recentissime di un tentativo di accordo (proposto proprio dai Paesi Bassi agli altri paesi partner JSF di aerea nord-europea, esclusa la Gran Bretagna) affinché per la gestione e manutenzione ci sia una gestione più locale e partecipata tra Olanda, Danimarca e Norvegia.

"Da circa vent'anni l'Aeronautica militare ha iniziato un percorso virtuoso, per cui il reparto manutenzione è in grado di eseguire lavorazioni industriali a livello dell'Alenia. Su questo stabilimento bisognerà discutere con

l'industria un costo industriale gestito dall'amministrazione. In merito a ciò interviene il nostro nuovo ruolo imposto dal Segretario generale: noi partecipiamo con l'industria, siamo nelle trattative industriali proprio per questo scopo. Questa è la concretizzazione di tale principio. La fabbrica che stiamo costruendo dovrebbe essere pronta per il 2014 e partire con questa lavorazione per agganciarsi alla produzione prevista dal 2016 in poi. Una qualsiasi base militare di media grandezza costa circa 100 milioni di euro all'anno per la sua gestione. In questa installazione stanno confluendo le capacità tecnologiche manutentive dell'Aeronautica per i prossimi quarant'anni".

Questa dichiarazione effettuata da uno dei generali intervenuti in questi mesi nelle Commissioni Parlamentari fa intuire come vi sia stata una discussione fra sfera militare e industriale. Se l'Italia più che un subappaltatore è stata trattata come un dipendente di sottordine, quale autonomia operativa ha l'industria italiana Italia, e quale rapporto si è instaurato fra militari e industria?

"È vero che i documenti ufficiali indicano che l'Alenia è la second source - e, quindi, la Lockheed Martin effettua le lavorazioni e poi dà all'Alenia l'eccesso delle lavorazioni stesse o quanto è previsto per contratto - tuttavia l'Alenia deve essere competitiva, non può lavorare a costi superiori alla Lockheed Martin".

Vale la spesa di 800 milioni di euro un nuovo stabilimento per un velivolo militare di cui non si conosce il volume produttivo e serve solo per sganciare bombe?

La base militare di Cameri (Novara) è il sito dove dal 2010 è iniziato l'allestimento sia della linea di assemblaggio finale degli F-35 italiani e olandesi che nelle previsioni doveva arrivare ad un numero totale di 143 velivoli (131 + 12), sia la linea di produzione delle ali (790 con contratti firmati per circa 200 diversamente da quanto recentemente affermato dal Generale Esposito).

L'ala del F35 è costituita da due semiali e da due tronconi di fusoliera con parti in metallo e in composito che saranno assemblati insieme all'installazione di sistemi elettrici e idraulici. La ricaduta industriale in Italia, come compensazione all'acquisto dei 131 caccia-bombardieri, oltre l'assemblaggio di 143 velivoli, è in pratica solo la costruzione di 790 ali in tutto. Un numero inferiore a quello iniziale di 1.200, poiché il programma F35 ha già subito un ridimensionamento sulla quantità totale prevista originariamente, per effetto di un'uscita dal programma di alcuni paesi partner di 3° livello e per la riduzione del numero di quelli che saranno comprati da Usa e Regno Unito.

Alla fine di marzo 2011 una trentina di persone fra tecnici e operai, dell'Alenia Aeronautica di Caselle, ha dato avvio alle prime attività di montaggio di tre ali (*Wing Carry Thru* module). La prima consegna è prevista per marzo 2012, le successive entro agosto 2012. Nel 2011 le ore di lavoro complessive per il programma F35 per l'area piemontese (Cameri, Torino e Caselle) sono state 24mila (14 persone media-anno), che nel 2012 salgono a 126mila (74 persone media-anno).

Queste attività fanno parte della seconda fase del programma (2009-2015), che prevede la produzione a basso ritmo di circa 500 aerei F35 di pre-serie. Per i ritardi accumulati e per i problemi tecnici evidenziati dal documento del Pentagono del 29/11/2011, la fase 2 si trascinerà al 2018.

Nel 2011 Alenia Aeronautica, oltre l'avvio della produzione, ha tenuto anche i primi corsi di formazione (120 ore per addetto) per il personale - prelevato dagli impianti torinesi - destinato a Cameri. Secondo una previsione alla fine del 2012, il personale addetto a Cameri per gli F35 dovrebbe raggiungere le 111 unità produttive (operai) più un certo numero di tecnici e supervisori (attualmente le persone impiegate a Cameri sono circa 60).

Finora, però, i lavori a Cameri, partiti nel giugno 2010, non hanno prodotto alcuna ricaduta occupazionale sul territorio novarese, smentendo le dichiarazioni di un anno fa del Governatore della Regione Piemonte, Cota. Anche le dichiarazioni e rassicurazioni di Finmeccanica e Alenia Aeronautica (dal 1 gennaio 2012 confluita nella nuova società Alenia Aermacchi), che l'insediamento a Cameri non è alternativo alla missione industriale di Caselle, sono vere in termini generali, ma non nello specifico del programma F35. In pratica il personale che sarà occupato sulle linee di Cameri non sarà a "somma", ma "sottrazione" di quello di Caselle.

Alla fine, quindi, il numero di persone che lavoreranno nel sito di Cameri, fossero i 1.816 lavoratori impiegati su tre turni di cui aveva parlato il Ministero della Difesa nel 2010 o i più realistici 600 lavoratori che ci risultano da dati sindacali, saranno solo in parte nuovi posti di lavoro. Se a questi aggiungiamo tutti gli altri lavoratori che saranno impegnati in Italia (le 40 aziende di cui si parla) nel programma F35 non si supereranno le 1.500 unità. Ma se togliamo alcune centinaia di nuove assunzioni a Cameri, il resto sono lavoratori già occupati in queste 40 aziende che saranno spostate sul programma F35.

Un punto da sempre sottolineato dalla nostra Campagna e solo recentemente confermato dal Ministero della Difesa. Per cui motivare nuovamente per ragioni occupazionali e di sviluppo industriale - come ha fatto il nuovo Ministro della Difesa, Di Paola - l'ingente spesa necessaria per l'acquisto degli F35 (fossero anche 90 invece di 131) e della loro manutenzione futura, lo possiamo considerare come uno schiaffo al "buon senso".

Il programma F-35 è stato pubblicizzato come creatore di forti quantità di posti di lavoro e grandi entrate economiche. La realtà è molto diversa.

Nel 2008 (ma già si raccontavano le stesse cose nel 2004) si informava il Parlamento che il programma coinvolgeva 12 regioni, circa 40 siti industriali e la creazione di 10.000 posti lavoro. Per quanto riguarda il ritorno industriale si favoleggiava un ritorno del 100% rispetto alla cifra spesa di 1.028 milioni di dollari. In realtà erano stati ottenuti contratti per 191 milioni di dollari e solo impegni per altri 827 milioni di dollari.

Oggi, all'inizio del 2012, "sono già stati appaltati in Italia lavori per 539 milioni di dollari, di cui 222 milioni di dollari solo nel 2011". E i 10.000 posti di lavoro che si otterranno solo se saremo abbastanza competitivi vanno solo a sostituire in parte i circa 11.000 persi per la cancellazione del programma Eurofighter. La conclusione di tutti gli uomini appartenenti alla sfera militare (ma anche di agguerriti politici) è che "mantenendo il nostro impegno nel programma, queste aree di lavoro, a fondo corsa, porteranno una stima di circa 14 miliardi di dollari di lavoro in Italia, a fronte dell'impegno che ci siamo presi".

In particolare ci preme sottolineare come le considerazioni riportate anche alle Commissioni parlamentari spesso tendano a sottostimare costi e aumentare ricavi, in alcuni casi anche in maniera palesemente errata. Come esempio basta riportare quanto affermato in audizione dal direttore degli armamenti aeronautici del Ministero della Difesa Generale Esposito che, nell'audizione dello scorso primo febbraio, ha posto in circa 14 miliardi di dollari (di cui 6 per la costruzione delle ali) i ritorni industriali del programma per l'Italia citando un costo ad aereo di circa 70 milioni di dollari.

Una situazione stupefacente perchè secondo questi dati l'Italia avrebbe davvero fatto un affarone con la partecipazione al programma: infatti gli allora 131 aerei previsti ci sarebbero costati solo 9,17 miliardi di dollari e la ricaduta in Italia sul piano industriale sarebbe stata di ben 14 miliardi di dollari! Un miracolo, quindi, che ci permetterebbe di "fatturare" come paese l'equivalente del costo complessivo di 200 cacciabombardieri (sempre secondo il listino prezzi del Gen. Esposito), realizzando solo l'assemblaggio degli F35 che acquistiamo (131, perché gli altri previsti sulla FACO come già detto sarebbero quelli olandesi attualmente sospesi) e partecipando alla costruzione delle sole semi-ali per un totale di 790 aerei. Una cifra già ridotta rispetto agli iniziali 1.215 aerei ma che è ancora minore - ribadiamo - se consideriamo i contratti che sono stati effettivamente già firmati ufficialmente e che prevedono per Alenia Aeronautica la produzione di 200 ali.

L'F-35 è così diventato il programma dalle promesse milionarie con miliardi di entrate e migliaia di posti di lavoro. Per ora ha contribuito ad aumentare il debito pubblico insieme alle altre spese militari e non ha contribuito ad occupare un posto di lavoro in più, al netto della messa in mobilità di centinaia e centinaia di lavoratori di queste aziende.

Un altro aspetto problematico emerso dalle recenti comunicazioni in Commissione Difesa è quello dello "status" della installazione industriale di Cameri. L'acquisto da parte italiana degli aerei prevede un percorso meno lineare di quanto si possa pensare che però evidenzia il ruolo reale dell'impianto novarese. Dopo l'ordine definitivo che non è ancora avvenuto per i primi tre aerei (anche qui: correzione in corsa da parte della Difesa rispetto a dichiarazioni precedenti) la costruzione avverrà sul suolo italiano ma poi i velivoli saranno consegnati alla Lockheed Martin, che li passerà al Governo americano per una consegna successiva a quello italiano, accompagnandoli con documenti da cui risulterà che sono stati fabbricati dalla catena di assemblaggio Lockheed in territorio italiano. Dalle dichiarazioni rese a Roma dal vice-presidente di Lockheed Martin Tom Burbage risulta essere queta la vera identità della Final Assembly and Check-Out piemontese. Ma i problemi per la produzione italiana (di Alenia, in particolare) non finiscono qui e riguardano la necessità di lavorare su prezzi blindati e difficili da modificare, come ammesso dal Segretariato Generale della Difesa nel corso delle recenti audizioni ma non pienamente spiegato anche in seguito ad una domanda posta da uno dei componenti.

La situazione è ancora una volta ben esemplificata dall'articolo di Analisi Difesa già citato:

*Quanto alle attività industriali, si può tentare di buttar giù due conti terra terra, giusto per farsi una prima idea. 131 aerei da assemblare in 14 anni volevano dire una media di 9,3 aerei all'anno, cioè 0,7 aerei al mese, contro una capacità a regime della FACO di due, come s'è detto, con picchi massimi nel periodo di 15-20 esemplari e minimi di 4-6. Novanta aeroplani significherebbero invece 6,4 all'anno, cioè mezzo aereo al mese. Un terzo di aerei in meno probabilmente comporterà anche un minor numero di ali da costruire (si è sempre parlato di 1.200), un business che il generale Esposito valuta in 6 miliardi di euro e considera il "vero ritorno" di una partecipazione forte di un ordine per 131 aeroplani. Ora, il vero problema, che c'era anche prima ma che ora rischia di diventare drammatico, è il costo di produzione. Alenia Aeronautica l'ha già sperimentato a Grottaglie con la linea di produzione del Boeing 787. Il General manager Lockheed Martin del JSF Charles "Tom" Burbage lo va dicendo da anni e l'ha ripetuto ad "Analisi Difesa" anche alla fine di gennaio al suo incontro con la stampa italiana in un grande albergo di Roma: gli F-35 che usciranno dalla catena di montaggio "italiana" del JSF "non dovranno costare un centesimo in più (si parla di costo "fly away", cioè quello di produzione, non del prezzo a cui verranno venduti; ndr)" di quelli che escono dalla FACO di Fort Worth; nel senso che se dovessero costare di più la differenza ce la metterebbe il committente (noi, ma di certo non gli Stati Uniti né con ogni probabilità l'Olanda ed eventualmente altri partner interessati a far montare i loro F-35 in Italia). Come sarà possibile, però, per Cameri ottenere di punto in bianco una "learning curve" che le consenta costi di produzione pari a quelli USA e addirittura persino così competitivi da far decidere fra qualche anno a Lockheed Martin - questo uno degli "auspici" di Segredifesa, che farà di tutto, esercitando un controllo diretto dei costi di produzione, in parallelo con Lockheed - di dirottare in Piemonte parte della sua produzione, quando Fort Worth produce ormai da oltre quattro anni (74 fra prototipi e serie gli aerei già completati, con altri 60 che aspettano di salire sugli scali) e la sua "curva" sta già cominciando a scendere? La risposta, almeno per l'assemblaggio, dato che per la fabbricazione delle ali (nella speranza che le 1.200 unità non si riducano più di tanto e la relativa "curva di apprendimento" possa comunque abbassarsi rapidamente) è lecito aspettarsi ritorni più vantaggiosi, la risposta dicevamo è una sola: per agguantare la "curva" di Fort Worth la FACO italiana dovrà cominciare prestissimo a montare aerei anche per l'Olanda, secondo gli accordi già presi (ma il paese dei tulipani è senza una maggioranza parlamentare a sostegno del programma e l'anno scorso ha deciso che non firmerà contratti di acquisto per i suoi 85 F-35 prima di tre anni), e possibilmente anche per la Norvegia e la Danimarca (gli altri quattro partner - Gran Bretagna, che deciderà quanti F-35 acquistare solo nel 2015, Canada, Australia e alla fine probabilmente anche la Turchia - acquisteranno tutti JSF made in USA). Servirebbero insomma da subito altri 100-130 aerei, da poter "spalmare" in un numero congruo di anni, per potere intanto raggiungere il promesso rateo di due aerei al mese. Al momento, però, questa è solo una delle "prospettive".*

## **Il programma Joint Strike Fighter e i suoi problemi**

Quello dell'F35 per gli Stati Uniti è il progetto più costoso della storia. Infatti i 2443 velivoli voluti avranno un costo di 323 miliardi di dollari. Il segretario alla Difesa USA, Leon Panetta ha recentemente annunciato i tagli a cui andrà incontro il Pentagono nei prossimi anni e la revisione di alcuni sistemi d'arma. Nei prossimi 10 anni ci sarà un taglio di 487 miliardi di dollari.

Per quel che riguarda gli F35 gli Stati Uniti hanno deciso di non privarsene, ma non potendo ignorare la crisi economica ne rallenteranno il programma di costruzione ed approvvigionamento. Il Ministro della Difesa Panetta ha spiegato che i numeri restano invariati ma saranno spalmati su un numero maggiore di anni. Da indiscrezioni sembra che questa operazione serva anche a far acquistare i primi velivoli ai paesi partner che così si accollerebbero eventuali problemi di natura tecnica ed avionica dell'aereo.

Il Government Accountability Office (GAO) è un'agenzia indipendente che supporta il Congresso USA nel monitoraggio dell'azione del Governo Federale e delle sue spese; il corrispettivo simile alla nostra Corte dei Conti. Il GAO ha sempre monitorato il progetto del JSF denunciando l'aumento dei costi, i ritardi nella produzione, lo scarso numero di collaudi e veri e propri flop di pezzi collaudati. Nell'ultimo rapporto del 2010 il Gao denuncia che i costi del programma per l'Amministrazione USA sono cresciuti dai 231 miliardi di dollari del 2001 fino ai 276,5 del 2007, raggiungendo nel budget 2011 un costo complessivo di 322,6 miliardi di dollari. Al lievitare dei costi, corrisponde anche una crescita dei tempi di realizzazione. Infatti ad oggi tutte le fasi previste hanno presentato forti ritardi. Anche il costo medio per un velivolo risulta significativamente aumentato da 81 milioni di dollari a 131 milioni di dollari, tanto da prefigurare la necessità, alla luce del Nunn-Mc Curdy Amendment, di effettuare un'apposita comunicazione al Congresso. Ed il rischio di essere annullato.

Dopo la diffusione del rapporto del GAO è iniziato un braccio di ferro fra il Dipartimento della Difesa e la Lockheed Martin il primo chiede di modificare il contratto e trasformarlo a prezzo fisso, per non far ricadere i futuri incrementi dei costi sull'amministrazione pubblica e il secondo propone il taglio del 20% del prezzo. Ulteriore dimostrazione che i costi continueranno a lievitare.

Il recente rapporto elaborato da alti ufficiali del Dipartimento della Difesa USA nominato "F-35 Joint Strike Fighter Concurrency Quick Look Review" denuncia impietosamente la mole di guai del programma. Tra i più preoccupanti, quello del meccanismo di aggancio di coda che ha fallito tutti e 8 i test di atterraggio e a questo punto richiederebbe significativi cambi di progettazione che potrebbero portare addirittura a ripensare la struttura del velivolo stesso. Stiamo parlando della versione F35B, quindi quello chiesto per la nostra portaerei Cavour. Solo nel mese di ottobre del 2011 ci sono state 725 diverse richieste di modifica in attesa di essere evase. Queste cifre sono indicative del grande volume di cambiamento ancora in corso su questo programma e il povero stato di avanzamento generale.

Lo sviluppo caotico e costoso di questo programma, osannato dai paladini della tecnologia avanzata e computerizzata, ha subito una quantità di attacchi informatici tali da diventare un caso di Cyber Theft. I furti informatici hanno colpito il software dell'F-35 scritto per garantire un dominio elettronico dello spazio di battaglia.

La complessità tecnologica di questo sistema di guerra dovrebbe attuare il concetto di Network Centric Warfare, il Sistema dei Sistemi che affida alle forze aeree un ruolo determinante, attraverso un cervello centrale (Integrated Core Processor) che integra tutti i sistemi elettronici da mostrare al pilota.

La tecnologia internet ha mostrato l'altra faccia della medaglia, poichè si possono subire furti informatici riguardanti non solo la proprietà del capitale intellettuale, ma l'operabilità stessa di un sistema che si affida a sofisticate tecnologie. La stessa tecnologia stealth, che non è solo trattamenti superficiali di copertura e forma del velivolo, ma segnali mandati dall'aereo ai radar nemici, può essere fortemente compromessa.

Dopo la crisi economica della Grecia alcuni Governi europei hanno deciso di tagliare anche le spese militari, come la Gran Bretagna che ha annunciato un taglio dell'8% pari a 5 miliardi e 300 milioni di euro in 4 anni. La Francia taglia invece del 15% le sue spese risparmiando 5 miliardi in tre anni, mentre la Germania ha deciso di risparmiare 4,3 miliardi di euro, pari al 13,9% delle sue spese militari.

In particolare la Gran Bretagna con lo Strategic Defence and Security Review, che è il suo piano decennale per la difesa, ha deciso di eliminare la tranche 3B dell'Eurofighter e di rinunciare alla versione F35B STOVL a

decollo corto e di acquistare solo la versione C. A questo punto restano in campo per l'acquisto della versione B gli USA con 348 velivoli e l'Italia con 62. Oltretutto l'F35B è quella che sta incontrando maggiori difficoltà nello sviluppo tanto che il Segretario di Stato alla Difesa USA Gates nel gennaio 2011 ha concesso due anni per la soluzione dei problemi di prestazione, costi e tempi di realizzazione, passati i quali si procederà alla sua cancellazione.

L'Australia andrà a decidere nel 2012 se continuare l'acquisto di 100 F35 (controvalore 16,8 miliardi di dollari) o cercare un'alternativa realistica proprio per i ritardi nelle consegne e per il continuo lievitare dei costi. Le ultime notizie segnalano un pre-acquisto di 2 o 3 prototipi ed un blocco di ulteriori 12 velivoli invece previsti dagli accordi del 2007.

Il Canada ha chiesto al suo Parliamentary Budget Officer di condurre uno studio sulla partecipazione al JSF. Il PBO ha stimato un costo complessivo per il Paese di 29,3 miliardi USA, compreso il mantenimento operativo. Diviso per i 65 velivoli da comprare si traduce in un costo di circa 450 milioni di dollari (costanti 2009) per tutta la vita dell'aereo. Questo dimostra che il costo di mantenimento di un aereo del genere implica una spesa maggiore del raddoppio dei costi del velivolo. La Danimarca ha deciso di congelare per due anni la sua partecipazione al programma F-35. In attesa di sviluppi e di chiarimenti sui costi e sull'avanzamento avionico e tecnologico del programma. In Norvegia la polemica sull'acquisto ha raggiunto livelli molto alti, soprattutto perché diversi parlamentari hanno lamentato una copertura, da parte dei vertici militari, dei reali costi di acquisto e di gestione.

Un riassunto della situazione di partecipazione al programma dei vari partner è il seguente, e dimostra come le problematiche connesse allo sviluppo del Joint Strike Fighter siano evidentemente gravi e perciò suggeriscano una pausa di riflessione e non certo la decisione di acquisto finale (che sia di 131 o 90 aerei poco conta in tale contesto).

La **Gran Bretagna** – che è l'unico partner di Livello 1 – ha confermato il rinvio al 2015 della propria decisione sul numero complessivo di F-35 da acquistare rispetto ai 138 previsti in precedenza.

Sempre la **Gran Bretagna** ha deciso (come si evince dal bilancio 2011 del Ministry of Defence) di rinunciare alla versione a decollo corto e atterraggio verticale, per le sue portaerei e punta solo al modello C convertendo le Queen Elizabeth con cavi d'arresto e catapulte.

Nei **Paesi Bassi** (come l'Italia è partner di secondo Livello) Il ministro della Difesa, Hans Hillen, dopo la visita alla fabbrica degli F35 a Fort Worth in Texas ha affermato: "Lockheed Martin sa che dovrà lavorare duro per tenerci a bordo" e ha ribadito che "i Paesi Bassi sono ancora divisi riguardo all'acquisto di F-35". Il Partito per la Libertà di Geert Wilders, da cui il governo di minoranza del primo ministro Rutte dipende per il sostegno parlamentare, si oppone agli investimenti multi-miliardi di euro per l'F-35. Secondo i termini dell'accordo di coalizione, la decisione finale su un ordine definitivo è rimandata al prossimo Governo

**Canada** (partner di terzo Livello): lo scorso ottobre uno studio del centro studi parlamentare canadese ha valutato che ogni velivolo sarebbe costato 148 milioni di dollari, cioè quasi il doppio di quanto inizialmente affermato dal Department of National Defence (75 milioni US\$). Il 14 febbraio scorso sia il Ministro della Difesa, Peter MacKay, sia il Sottosegretario (e responsabile della questione), Julian Fantino, non hanno confermato il numero definitivo di caccia F35 che saranno acquistati. Le opposizioni hanno invece espresso ripetutamente il loro secco "no" a una spesa giudicata «eccessiva e controproducente».

L'**Australia** (partner di terzo Livello) sta ritardando l'acquisto e nel frattempo ha optato per i più economici FA-18s Hornets. Il 30 gennaio, il ministro della Difesa australiano Stephen Smith ha dichiarato durante un congresso dell'Australian defence magazine ha dichiarato che "Non è una priorità, dal mio punto di vista esprimere un giudizio sull'acquisto di altri Joint strike fighter". E infatti il Governo di Canberra sta bloccando qualsiasi decisione sui numeri di jet da acquistare, rimanendo contrattualmente legata - per ora - a due soli esemplari e fermando qualsiasi decisione su ulteriori 58. Tra i dubbi maggiori di un paese che dovrebbe avere lo stesso timing di decisione dell'Italia (che pare non avere tentennamenti) ci sono le analisi sui costi: un recente rapporto elaborato da ufficiali della Difesa australiana dimostra come il JSF sarà più costoso da rendere operativo rispetto all'F-18 Hornet. Un dato confermato pure da analisi della Marina USA e che contraddice in pieno le dichiarazioni di Lockheed Martin, che ha sempre affermato come il suo F-35 sarà meno costoso da gestire rispetto agli aeroplani che dovrà andare a sostituire.

La **Norvegia** (anch'essa partner di terzo livello) ha annunciato l'acquisto, ma la decisione definitiva del parlamento norvegese di impegnarsi ad acquistare almeno il 48 caccia F-35 è attesa nel 2012. La Royal Norwegian Air Force intenderebbe acquistarne fino a 56, ma come ha specificato il Ministro della Difesa "ciò dipende da costi finali".

In **Danimarca** (partner di terzo livello) la Royal Danish Air Force sta considerando l'acquisto di 48 caccia F-35 in sostituzione dei caccia F-16: il Parlamento dovrà votare entro il 2012, ma si stanno prendendo in considerazione soluzioni alternative come il JAS 39 Gripen, F/A-18E/F Super Hornet, e l'Eurofighter Typhoon.

Interessante è il caso della **Turchia** (partner di terzo livello) che era intenzionata ad acquistare 116 caccia F-35; nel gennaio 2011 ci sono però state indicazioni che la Turchia stesse per riconsiderare la propria partecipazione al programma F-35 e la partecipazione alle forniture del velivolo sia per via dell'attrito con Israele, che ha portato gli Stati Uniti a ritardare (e non effettuare) le spedizioni di componenti per l'F-35 (che dovrebbe esser prodotto in loco da una sussidiaria della Northrop Grumman), sia per l'aumento dei costi complessivi del programma. Il 24 marzo 2011 la Turchia ha annunciato di aver sospeso il suo ordine per 100 aerei per il rifiuto degli Stati Uniti di condividere il codice sorgente del software per l'F35. Il ministro della Difesa Vecdi Gönül ha detto che i negoziati di accesso ai codici sorgente, compresi i codici che possono essere utilizzati per controllare a distanza il caccia, non hanno dato "risultati soddisfacenti". Nonostante la controversia, la Turchia ha mantenuto nel gennaio 2012 un accordo di principio per due F-35A e le ultime dichiarazioni del Governo sembrano spingere verso un mantenimento di tutta la produzione già prevista.

Tra i clienti del programma invece il **Giappone**, che ha espresso la volontà di comprare 42 velivoli, ha espresso per bocca del Ministro della Difesa Tanaka, ha chiesto agli USA di confermare il prezzo pattuito in sede di accordo. Tutto ciò perchè le ultime stime derivanti dai dati del Bilancio USA fissano il prezzo unitario a circa 150 milioni di dollari il che farebbe salire di circa il 20% l'impatto finanziario rispetto al previsto.

Ma soprattutto gli **Stati Uniti** stanno rivedendo il programma e il numero di velivoli che intendono acquistare: e questo farà naturalmente lievitare i prezzi unitari degli aerei.

Tutte queste considerazioni dimostrano come sarebbe più proficuo chiedersi se il modello di sviluppo americano, che si fonda sul ruolo chiave assunto dalla tecnologia militare (in senso duale), sia il migliore per risolvere la crisi industriale che investe il paese Italia.

Negli USA il contributo pubblico dato all'industria della difesa ha di fatto impoverito le capacità produttive, aumentato il deficit del bilancio federale e centralizzato il potere decisionale nelle mani di manager privati e statali. e non è un caso che ai corpi militari statunitensi si permetta di ridurre il numero dei velivoli ordinati mentre si esercita pressione sui partner per mantenere nei tempi l'acquisto. In questo modo i primi aerei - meno maturi e ancora imperfetti sia tecnologicamente che dal punto di vista avionico - finiranno nelle mani degli alleati e solo quelli completi e non più da ri-aggiornare entreranno nei quadri di Marina, Aviazione ed Esercito USA.

## APPENDICE - Rassegna stampa di articoli di analisi sul programma Joint Strike Fighter

da Altreconomia - 4 luglio 2011

### **F35: un progetto farsa dai costi enormi**

Aggiornamento a metà 2011 su un progetto militare costoso e pieno di problemi che la nostra politica non discute e i nostri media non raccontano

di Francesco Vignarca

Nel dibattito, già di per sé abbastanza nascosto, relativo alle scelte militari e di armamento del nostro Paese c'è davvero un grande scomparso: il cacciabombardiere F35. Come sta infatti il progetto del Joint Strike Fighter che per soldi investiti (dallo Stato) e promesse mirabolanti in termini di occupazione dovrebbe essere sulle prime pagine di tutti i giornali, in particolare in questo periodo?

I dubbi che invece il progetto non abbia poi tutti questi ritorni positivi, se non per le industrie belliche e i soliti luoghi di potere, diventano perciò ogni giorno più forti visto che il Governo, che pure quando è interpellato o pungolato in merito continua a difendere il programma, non ha ancora compiuto il passo decisivo di acquisto richiesto dalla posizione dell'Italia di partner di primo livello degli Usa capofila. Certo, con la Finanziaria approvata a fine 2010 qualche soldo è stato effettivamente già stanziato, in particolare per far cominciare i lavori sulle installazioni della FACO (Stabilimento di Produzione, manutenzione e collaudo) di Cameri. Ma si tratta ovviamente di briciole rispetto a quanto preventivato complessivamente, quasi un contentino per le aziende che fin da subito si sono accodate alle decisioni di partecipazione ormai partite oltre quindici anni fa.

La situazione di stallo va invece a rafforzare la posizione di chi (in particolare Rete Disarmo e Campagna Sbilanciamoci! seguite da un bel gruppo di realtà del mondo della nonviolenza tra cui Pax Christi) ha da tempo elaborato dati e analisi capaci di mettere a nudo i problemi grossi del caccia F35. Sarebbe certo molto positivo e soddisfacente pensare che tutto sia fermo proprio grazie alla forza delle nostre campagne (si veda in particolare [www.disarmo.org/nof35](http://www.disarmo.org/nof35)) ma la realtà mostra come le difficoltà siano altre, molto più profonde e globali. Il tutto si riassume fondamentalmente in due aspetti: gli alti costi e tempi di realizzazione (entrambi ampiamente debordanti tutte le previsioni di partenza) accompagnati da dei ritorni in termini operativi e tecnologici non all'altezza delle attese del mondo militare-industriale.

Sul fronte di chi è favorevole al JSF in Italia va riconosciuta la posizione chiara ed onesta della nostra Aeronautica Militare capace, anche in un incontro all'aeroporto di Cameri con una delegazione composta pure da rappresentanti di Pax Christi, di esplicitare le proprie necessità ed una serie di numeri che però paradossalmente sono i primi a mettere in forte dubbio gli sbandierati vantaggi occupazionali e tecnologici per il nostro paese.

Un po' di storia, per capire la situazione attuale

Il Joint Strike Fighter (F35) è un caccia multiruolo di quinta generazione: un aereo da combattimento monomotore e monoposto ottimizzato per il ruolo aria-terra (quindi per l'attacco) progettato con due stive interne per le bombe che possono essere anche di tipo nucleare. E' un velivolo di tipo stealth, cioè a bassa rilevabilità da parte dei sistemi radar e di altri sensori, e avrà la capacità di operare come parte integrante di un "Sistema di sistemi" ovvero di una combinazione data da combattimento, raccolta di intelligence, sorveglianza dei teatri perativi e capacità di interagire con i sensori terrestri ed aeroportuali. L'F35 sarà sviluppato in tre versioni (di cui una a decollo corto e atterraggio verticale per portaerei) all'interno di un progetto realizzato in cooperazione da Stati Uniti ed altri 8 partner: Regno Unito (primo livello), ed Olanda (secondo livello) e infine e Canada, Turchia, Australia, Norvegia e Danimarca (terzo livello). Il programma condiviso dai paesi partner ha previsto di base (ma visti i problemi i numeri continuano a cambiare) la costruzione di 3.173 aerei, dei quali 2.433 sono per gli USA: l'Italia avrebbe una quota di acquisto di 131 esemplari.

Nel nostro paese si è iniziato a parlare del progetto nel 1996 e tutti i passaggi decisionali successivi (con Governi di differente colore) hanno visto una conferma delle intenzioni di partecipazione. Come detto però

ad oggi ancora non è stato firmato il contratto definitivo con costi e quantità certi. A parte le solite lungaggini italiane, il nocciolo di questa indecisione finale sta tutto nei problemi di bilancio dei governi di tutto il mondo in seguito all'attuale crisi economica e finanziaria: alla fine dei 2010 diversi Governi europei hanno deciso di tagliare anche le spese militari, come la Gran Bretagna che ha annunciato riduzioni dell'8% pari a 5,3 miliardi di euro in 4 anni, la Francia che ridurrà del 15% risparmiando 5 miliardi in tre anni, mentre la Germania ha deciso di risparmiare 4,3 miliardi di euro, pari al 13,9% delle sue spese militari complessive.

In particolare la Gran Bretagna ridurrà sistemi d'arma come i nuovi caccia F35 ed anche gli Eurofighter del quale eliminerà la tranche 3B. La Danimarca ha congelato per due anni la sua partecipazione al programma F35.

Ma anche al di là dell'oceano le cose non andranno diversamente. Una commissione bipartisan creata dal presidente Barack Obama per ridurre il debito pubblico americano ha proposto tagli annui di 100 miliardi di dollari al bilancio della Difesa a partire dal 2012. A regime un quarto dei risparmi proposti deriverebbe da sistemi d'arma avviati con molta facilità sulla scia degli eventi dell'11 settembre ma rivelatisi mastodontici ed inutili. Tra questi la versione per i Marines dell'F35-B a decollo corto e atterraggio verticale (Stovl), affetto da diversi problemi e il cui taglio dovrebbe far risparmiare 17,6 miliardi di dollari nel quadriennio 2011-2015. Inoltre è stato avanzato il consiglio di sostituire la metà dei JSF programmati per la Us Air Force con F16 e per la Us Navy con F18 in modo da risparmiare 9,5 miliardi da oggi al 2015.

#### I problemi del JSF: alcuni numeri importanti

In un contesto del genere un progetto pieno di buchi e problemi non poteva certo sopravvivere allegramente come capitato invece per diversi decenni a qualsiasi programma di acquisizione militare. Le bacchettate alla Lockheed Martin (capocommessa del progetto) e alla cordata di aziende produttrici (tra cui Alenia Aeronautica e diverse altre della galassia Finmeccanica) sono infatti arrivate anche da organismi non certo appartenenti al mondo del disarmo tra cui il Government Accountability Office (GAO): un'agenzia indipendente che supporta il Congresso USA nel monitoraggio dell'azione del Governo Federale simile alla nostra Corte dei Conti.

Il GAO ha sempre controllato il progetto del JSF denunciandone l'aumento dei costi, i ritardi nella produzione, lo scarso numero di collaudi oltre a veri e propri incidenti e fallimenti tecnici.

Nell'ultimo rapporto dedicato all'F35 (maggio 2011) gli esperti del GAO hanno sottolineato come i costi di sviluppo siano cresciuti del 64% rispetto alle stime iniziali mentre il costo di acquisto previsto (ad oggi) di ogni singolo aereo sia ormai raddoppiato. Il tutto quando ci si trova ancora (dopo 12 anni di lavoro) in una fase di progettazione e test che lascia spazio a poche certezze e a probabili aumenti ulteriori. Le previsioni attuali indicano inoltre che i costi di mantenimento e gestione per tutta la vita di ogni esemplare saranno sostanzialmente più alti delle tipologie di aereo che il JSF dovrebbe andare a sostituire.

Un crescendo di problemi che ha messo davvero nei guai Lockheed Martin (per la prima volta nella storia "multata" dal Pentagono) con un programma che dopo i dubbi espressi da tempo da Paesi come Norvegia e Danimarca ha dovuto incassare posizioni negative anche in Gran Bretagna e Canada, dove diverse voci si sono recentemente levate contro una spesa che pare inopportuna e soprattutto totalmente imprevedibile. L'esercito di Sua Maestà ha invece deciso fin da ora di cancellare l'ordine relativo ad una delle versioni previste, quella ad atterraggio verticale utile soprattutto sulle portaerei. Lo stop espresso dai Paesi Bassi (che devono ancora definire l'entità reale della propria partecipazione varianti JSF al progetto) è invece preoccupante soprattutto per quanto riguarda la catena logistica, perché sono gli olandesi a dover partecipare con noi – secondo i piani – alla realizzazione delle strutture di collaudo e manutenzione. Per l'Italia ciò si appoggia alla struttura FACO di Cameri già citata, ed una eventuale retromarcia olandese potrebbe comportare oneri aggiuntivi e difficoltà tecnico-industriali non banali, come ammesso ufficialmente anche da alcune fonti militari. In tal senso va continuamente ricordato come i costi di mantenimento di una serie di velivoli militari (ricambi, sistemazioni, addestramenti dei piloti, gestione ordinaria a terra) siano di solito ben più alti degli assegni staccati per il semplice acquisto: secondo il New York Times, che cita comunicazioni ufficiali del Ministero della Difesa, l'operatività dei 2400 JSF a stelle e strisce costerà in complesso 1000 miliardi di dollari a fronte della spesa di acquisto di "soli" 382 miliardi. I costi di mantenimento e supporto sarebbero quindi in media del 33% più alti se comparati con quelli per i vecchi F16 ed F18.

La pressione sul progetto e sulle aziende che lo stanno portando avanti cresce quindi in ciascuno dei paesi interessati, ma è particolarmente significativa proprio negli Stati Uniti capofila della costruzione dell'F35 dove

circa un mese fa il Pentagono ha definito i costi "inaccettabili".

Non per nulla, al fine di recuperare un po' di soldi, il sottosegretario Ashton Carter ha proposto all'India (che ha da tempo annunciato di voler procedere all'acquisto di diversi caccia militari, in quella che sarà la commessa aeronautica più grande per almeno un decennio) di comprare gli F35 di ultima generazione nonostante in corsa ci fossero già alcuni caccia americani sempre della Lockheed Martin. Speranze vane perché gli indiani hanno ristretto la scelta a due aerei europei: il francese Rafale e l'Eurofighter a cui partecipa anche l'Italia. Che quindi, nel voler sostenere anche il progetto con gli americani F35, si dimostra strabica e incapace di scelte definitive.

Il tira e molla italiano

Di questa situazione problematica, che diversi analisti internazionali e pure qualche governo leggono come incertezza forte sul programma e rischio addirittura di una sua cancellazione, alla politica italiana e alla nostra opinione pubblica industriale poco importa. Si continua ad affrontare il problema senza partire dai dati e dalle opportunità ma come scelta "di bandiera" basata solamente su luoghi comuni e discorsi campati per aria. La maggiore bugia da sempre espressa è stata quella relativa al ritorno occupazionale e tecnologico che il progetto F35 Joint Strike Fighter avrebbe portato al nostro paese. Una bugia efficacemente demolita da un recente documento elaborato da Gianni Alioti della Fim-Cisl, di cui è utile riportare alcuni stralci.

"Dopo un silenzio iniziale, la Lockheed Martin ha reso note le prime cifre con cui sarebbero venduti agli USA i primi 30 aerei attualmente in linea di montaggio. Il costo complessivo supererebbe i 5 miliardi di dollari, comprendenti eventuali integrazioni successive di sistemi avionici e d'arma, ma esclusi i motori. Ciò porterebbe il costo medio per singolo esemplare intorno ai 170 milioni di dollari, senza i propulsori. Il 79% in più rispetto al costo unitario di 94,8 milioni di dollari calcolato nel giugno 2006 dal Centro Ricerche del Congresso USA e il 174% in più rispetto al costo iniziale di 62 milioni di dollari previsto dalla Lockheed Martin".

Le ultime stime di costo medio, relativo quindi a tutte le versioni sviluppate, diffuse dal Pentagono successivamente a questi dati aziendali parlano di 133 milioni di dollari per esemplare, comunque ben al di sopra di qualsiasi stima previsionale (anche aggiornata). Ai costi attuali l'acquisto dei 131 aerei F35/JSF, comporterebbe per l'Italia una spesa di oltre 15 miliardi di euro, a cui bisognerebbe aggiungere i costi dei propulsori, stimabile in 7,3 milioni di dollari ad esemplare: "calcolato in euro e moltiplicato per il numero degli aerei in acquisto con i soldi dei contribuenti italiani sono altri 735 milioni di euro".

Se aggiungiamo a questi conteggi i soldi già spesi dall'Italia per le prime fasi di sviluppo e per la costruzione delle strutture di Cameri otteniamo un salatissimo conto complessivo di 20 miliardi di euro, addirittura molto più alto delle stime allarmanti e assolutamente non convenienti da sempre esplicitate dalle campagne disarmiste create contro l'acquisto di questi super-caccia.

A tutto questo si aggiunge poi la partita relativa ai tempi di produzione: le difficoltà finanziarie ma anche diversi intoppi di natura tecnica porteranno questi certamente ad ulteriori anni di ritardo rispetto alla tabella di marcia: "questo significa che la fase di sviluppo e progettazione invece di terminare nel 2012 finirà nel 2015. Ciò si rifletterà, di conseguenza, anche sull'avvio della produzione standardizzata a Cameri che era prevista nel 2013". Conseguenza diretta è uno slittamento anche delle attese occupazionali corrispondenti a 1.816 addetti suddivisi in due turni, distribuiti su sei giorni la settimana dichiarati dal sottosegretario alla Difesa Guido Crosetto.

L'analisi di Alioti cerca però anche di tenere conto di tutta una prospettiva distorta che ha sempre cercato di sostenere a più livelli e su più tavoli (facendo gola anche a tutto un mondo imprenditoriale) un ritorno sovrastimato che ha quindi drogato qualsiasi tentativo di riflessione e confronto: "il vero consuntivo politico, economico e sociale sul programma F35 deve essere fatto rispetto alle manipolazioni mediatiche e parlamentari dell'ex-sottosegretario alla Difesa, Lorenzo Forcieri e del generale Leonardo Tricarico, capo di Stato Maggiore dell'Aeronautica italiana che, all'inizio del 2007, a sostegno della partecipazione al programma F35 vendettero la panzana della creazione di diecimila nuovi posti di lavoro per i prossimi 45 anni. A distanza di quattro anni l'attuale sottosegretario, Giuseppe Cossiga con deleghe all'acquisto degli armamenti e al settore

tecnico-industriale della Difesa ha dovuto ammettere in un'intervista che, nonostante l'ingente investimento di risorse per gli F35 e in conseguenza della chiusura della linea Eurofighter, ci saranno in Italia a regime 3 mila occupati in meno nel settore militare dell'industria aerospaziale".

Attualmente secondo il Ministero della Difesa nella struttura industriale di Cameri si creeranno circa 600 posti di lavoro (nella fase di picco), più una spinta occupazionale nelle aziende locali e nazionali quantificata in circa 10.000 posti di lavoro. "Una cifra sicuramente esagerata, se si pensa che in Italia l'industria a produzione militare nel 2008 ha dato occupazione a 26.395 persone. È più realistica l'ipotesi delle parti sociali che parlano di 200 occupati più altri 800 nell'indotto".

Come già sottolineato diverse volte anche dalle campagne per il disarmo, in realtà molti di questi posti di lavoro saranno solo ricollocazioni di chi perderà il posto per i tagli all'Eurofighter. Una situazione incandescente che ha già visto diversi scioperi e manifestazioni dei lavoratori di Alenia.

A fronte di tutti questi dati, che usualmente non vengono mai diffusi in maniera completa e ragionata all'opinione pubblica, il deficit italiano riguarda anche l'abdicazione della politica, che sembra non voler parlare di questo progetto, lasciando tutto sotto una cortina fumogena e demandando una decisione che impegna così tanti soldi pubblici a tecnici e burocrati. Ne è esempio chiaro l'iter della mozione contro l'acquisto degli F35 presentata sia al Senato (primo firmatario l'ex senatore Veronesi) che alla Camera (primi firmatari gli onorevoli Pezzotta e Sarubbi): in questo ramo del Parlamento la discussione in aula era stata calendarizzata per marzo dando così occasione anche alla campagna NO F35 (che aveva stimolato la presentazione di tali mozioni) di poter far parlare del tema. Tutto cancellato: grazie a pressioni incrociate la conferenza dei capigruppo ha poi tolto dal calendario la discussione e quindi ancora una volta il nostro Parlamento ha perso un'occasione per occuparsi di un tema serio, importante e soprattutto dal grosso impatto per le casse dello Stato.

Eppure sarebbe così opportuna una discussione approfondita... anche perché ci si accorgerebbe che l'alternativa conviene! Quanto? Basta andare a vedere i dati diffusi da tempo dalla Rete Italiana per il Disarmo e dalla Campagna Sbilanciamoci!

O forse a qualcuno interessa più comprare dei giocattoli militare sofisticati piuttosto che ricostruire l'Aquila terremotata o mettere in pista politiche di sostegno a famiglie e lavoratori colpiti dalla crisi?

\*\*\*

da Altreconomia - 19 dicembre 2011

### **In arrivo un bombardiere carico carico di guai**

L'ultima fotografia approfondita del programma JSF non fornisce un'immagine in salute. Forse non si vedono problemi enormi che imporrebbero un immediato stop, ma la serie di noie di progettazione e realizzazione è lunga e sorprendente. Le notizie sul programma parlano di problemi tecnici e di conseguenti aumenti di costi: un recente rapporto elaborato da alti ufficiali Dipartimento della Difesa USA rivela direttamente ed impietosamente la mole di guai del programma.

di Francesco Vignarca

Tra le questioni maggiormente problematiche c'è il nuovo casco avveniristico che non funziona come dovrebbe e nessuno sa come risolvere problemi che sono stati identificati circa un anno fa. Da qui i grattacapi si propagano ad altri aspetti delle prestazioni tecniche ed operative dell'aereo: l'aggancio della coda della versione C non funziona correttamente e non si possono eseguire atterraggi su navi mentre le capacità di combattimento aereo scontano la probabilità di gravi impatti operativi pericolosi per la sopravvivenza e le prestazioni del veicolo in aria.

E' un recente rapporto ("F-35 Joint Strike Fighter Concurrency Quick Look Review") elaborato da alti ufficiali Dipartimento della Difesa USA a rivelare direttamente ed impietosamente la mole di guai del programma.

Tra i più preoccupanti, quello del meccanismo di aggancio di coda che ha fallito tutti gli otto test di atterraggio e a questo punto richiederebbe significativi cambi di progettazione. Che potrebbero portare addirittura a ripensare la struttura del velivolo stesso.

"Se questo cambiamento non dovesse andare a buon fine vi è il rischio di dover mettere pesantemente mano alla forma stessa della cellula dell'aereo, con impatti significativi" pure sulla sua impronta radar, afferma senza mezzi termini il report in uno dei suoi passaggi più critici.

In uno dei mesi recenti, forse ottobre secondo indiscrezioni, ci sono state 725 diverse "richieste di modifica" in attesa di essere evase. Queste cifre sono indicative del grande volume di cambiamento ancora in corso su questo programma e il povero stato di avanzamento generale.

Il report fa provenire la maggioranza dei problemi, in particolare con il conteggio del conseguente impatto sui costi, dalla scelta di implementare le modifiche all'aereo (sia ai prototipi che ai velivoli di prima produzione) mentre la sua progettazione è ancora sotto test e viene continuamente cambiata. Il cosiddetto "concurrency risk", che è stato mantenuto come scelta di fondo nonostante problemi nello sviluppo dell'F-35 che "nell'ultimo decennio hanno coinvolto peso, producibilità e ascesa verticale" tra le altre cose.

Questo rischio e i vari grappoli di guai di natura progettuale e produttiva sono analizzati in profondità (con dati, modelli di analisi e grafici esplicativi) nel rapporto voluto dai vertici della Difesa USA.

Con questa prospettiva sono ovviamente molto più spiegabili le paure recentemente mostrate dagli stessi militari, in particolare dell'Aviazione.

La US Air Force è infatti giunta alla conclusione che è un po' troppo presto per permettere a qualcuno, al di fuori dei piloti di prova, di volare con l'F-35. Secondo rivelazioni del sito InsideDefense.com lo stesso Segretario (cioè capo) del Dipartimento dell'Air Force Michael Donley ha concordato con Michael Gilmore, direttore dei test operativi, che l'F-35 non è pronto per iniziare l'addestramento dei piloti alla base di Eglin in Florida

"L'Air Force concorda con il Dr. Gilmore sui rischi ancora associati all'addestramento con il Joint Strike Fighter", secondo una sintesi di un memo inviato da Donley a Frank Kendall, capo ad interim dell'ufficio acquisizione armi del Dipartimento della Difesa. "Abbiamo sottolineato come un ordine MFR (military flight release), che consentirebbe di iniziare operazioni di volo non verrà inviato a breve e di conseguenza altri addestramenti non avranno inizio fino a che questi rischi non siano stati ridotti con processi stabiliti".

Chi non è d'accordo è ovviamente il gigante dell'industria militare Lockheed Martin, capocommessa dell'intero progetto; secondo loro sono in corso di definizione ulteriori contratti di acquisto. Procedo dunque una pressione verso la seconda fase di produzione perché, a detta dell'azienda, le linee di produzione sono pronte e i costi operativi si stanno stabilizzando (nessuna parola invece su quanto si è speso fuori dal budget finora).

Oltre che in ambito militare, tutte queste recenti rivelazioni sono così numerose da mettere in discussione la sospensione (o anche la chiusura) del programma persino nella testa di alcuni importanti esponenti della politica statunitense e di alcuni boss del Pentagono.

"I problemi sorti negli ultimi 12 mesi ci hanno sorpreso per la quantità di cambiamenti a cui ci costringeranno e per il costo" ha dichiarato il vice ammiraglio David Venlet oggi a capo del Board del Programma JSF (che ha già raggiunto i 400 miliardi di Dollari di costo complessivo).

"Si tratta per la maggior parte di piccole cose, ma quando mettono tutte insieme guardando in che parti dell'aereo si trovano (e come sia difficile intervenire per sistemarli dopo l'acquisto) ci accorgiamo di trovarci di fronte ad un onere di acquisto che ci fa mancare l'aria. Fondamentalmente, tutta l'impostazione del progetto è stata un errore di calcolo" ha concluso Venlet.

La preoccupazione ha contagiato anche la politica, e persino un "falco" come il repubblicano John McCain ha sentenziato al Senato: "Quando il capo del programma militare più costoso e di alto profilo nella storia degli Stati Uniti dice efficacemente, 'Un attimo! Abbiamo bisogno di rallentare molto i tempi di ciò che stiamo comprando!'... noi tutti dovremmo prestare molta attenzione".

Da tempo le organizzazioni del mondo del disarmo (e noi da questo blog) denunciano come il supertecnologico cacciabombardiere USA in realtà si trovi in mezzo a problemi di ogni tipo e che il Pentagono ha preteso ed

ottenuto che per la prima volta Lockheed Martin pagherà delle penali per i ritardi e le crescite di costo; una impostazione del Dipartimento della Difesa che non sembra diminuire di forza (come non diminuiscono i problemi).

Tanto è vero che ad Ottobre Robert J. Stevens, amministratore delegato della Lockheed, ha dovuto ammettere che il Pentagono stava trattenendo una parte dei pagamenti relativi all'F-35, pur insistendo che l'azienda stava compartecipando al costo derivante dai problemi di fissaggio che si sono evidenziati nei test di volo. Stevens ha detto che il Governo si era tradizionalmente accollato tali costi, ma che Lockheed era disposta a farsene carico in cambio di riservatezza sulla situazione.

Funzionari del Pentagono hanno affermato che non finiranno di negoziare un contratto per il prossimo gruppo di aerei o non pagheranno Lockheed Martin per parti già acquistate a meno che l'azienda non si impegni a condividere qualsiasi costo di modifica.

Già ora la compagnia e i suoi fornitori hanno un credito per circa 750 milioni di dollari che, con questa posizione ferma, potrebbe salire a 1,2 miliardi entro fine anno.

Eppure il nostro paese, che è uno dei partner del progetto, non sembra ridiscutere l'intenzione di acquistare oltre 130 caccia F-35, anche se le notizie di tagli alla spesa pubblica hanno finalmente fatto nascere qualche dubbio sulla effettiva validità di questa operazione. Molti sono però i paesi che hanno da tempo iniziato questa riflessione.

Il Canada ha chiesto al proprio Parliamentary Budget Officer (un ufficio che fornisce analisi economiche indipendenti al Parlamento) di condurre uno studio sulla partecipazione al JSF dai risvolti interessanti, sia per quanto trovato sul costo complessivo, che sull'utilizzo degli aerei e l'impatto per tutti gli anni di utilizzo.

Partendo dal presupposto, analizzato criticamente, che il Canada ha scelto per le proprie necessità di aeronautica militare direttamente questo programma JSF senza mettere in pista alcuna idea di scelta concorrenziale, il PBO ha stimato un costo totale per il paese, somma di contratto di acquisizione e mantenimento operativo, di 29,3 miliardi di dollari USA. Diviso per i 65 velivoli da comprare, questo si traduce in un costo di circa 450 milioni di dollari (costanti 2009) per tutta la vita di ogni aereo. Questa cifra va confrontata con il costo medio di acquisto per aeromobile: sebbene Lockheed Martin continui a credere ad una sua diminuzione anche gli analisti canadesi considerano impossibile credere, con tutte le recenti prove a disposizione, che essi si riduca a stime previsionali dell'azienda di oltre 10 anni fa.

Non solo tali valori di costo unitario di produzione non si avvicinano per nulla alle stime di costo totale del PBO, ma sono addirittura notevolmente inferiori a previsioni effettuate da organismi del Dipartimento della Difesa USA che vanno da 91 a 128 milioni di dollari.

Un confronto che dimostra inoltre precedenti nostre sottolineature rispetto al fatto che, in un programma aeronautico del genere, il conto più salato arriva dopo la fattura di acquisto (secondo i dati PBO ancora di più del raddoppio di costi da sempre considerato).

Il problema finanziario è comunque quello principale per tutti, in questo frangente di crisi economica generalizzata. Addirittura nella civile ed istituzionale Norvegia (dove alcuni esponenti politici hanno persino espresso preoccupazione che un acquisto del caccia da Lockheed Martin potrebbe configurare una violazione della Convenzione internazionale sulle munizioni a grappolo) alcuni ufficiali del Ministero della Difesa sono stati più "stealth" del caccia stesso nascondendo al Parlamento i costi totali, più alti del previsto, nelle fasce di scelta in confronto con il caccia svedese Gripen.

Anche nell'emisfero meridionale, l'Australia andrà a decidere nel 2012 se continuare l'acquisto di 100 F-35 (controvalore, 16,8 miliardi dollari) o cercare un'alternativa realistica proprio per i ritardi nelle consegne per i continui superamenti dei costi.

Detto tutto questo, in Italia... cosa stiamo aspettando?

da Altreconomia - 29 dicembre 2011

### **Caccia a tutti i costi**

Acquistare i 131 caccia bombardieri F35 nell'ambito del programma Joint Strike Fighter costerà all'Italia almeno 15 miliardi di euro. Una campagna e molte voci chiedono da tempo di evitare questa spesa. Fino ad ora la risposta dei fautori del progetto era stata: "Le penali sono troppo alte". Ma l'inchiesta di Altreconomia dimostra una cosa diversa.

di Francesco Vignarca

"Non credo proprio che sarà così" pare abbia detto il neo ministro della Difesa, l'ammiraglio Giampaolo Di Paola, a chi gli chiedeva se i "sacrifici" imposti dal Governo avrebbero riguardato anche le spese militari. "La crisi non fa venire meno funzioni fondamentali come la Difesa".

E i pacifisti potranno pure avere il diritto di esprimere la propria opinione ma "che sia corretta è da vedere" ha concluso il ministro.

Su questo tema il caso emblematico è quello dei cacciabombardieri d'attacco Joint Strike Fighter F-35, il programma militare più costoso della storia guidato dagli Stati Uniti in compartecipazione con altri 8 Paesi tra cui l'Italia (che è partner di "secondo livello" come la Gran Bretagna).

Da tempo e da più parti si chiede che questa spesa (i conti parlano per l'Italia di almeno 15 miliardi di euro in 11 anni) sia cancellata, o almeno ridotta, anche perché le stime di costo per ciascuno dei 131 velivoli che il nostro Paese si è impegnato ad acquistare hanno sfondato tutte le previsioni iniziali. "Impossibile -è la risposta più utilizzata-: il prezzo delle penali sarebbe maggiore della fattura di acquisto".

La documentazione ufficiale dell'operazione si trova sul sito [www.jsf.mil](http://www.jsf.mil). Da questa si evince qualcosa di ben diverso: l'uscita del nostro Paese dal programma non comporterebbe oneri ulteriori rispetto a quelli già stanziati e pagati per la fase di sviluppo e quella di pre-industrializzazione. Lo prevede il "Memorandum of Understanding" del Joint Strike Fighter (in pratica, l'accordo fra i Paesi compartecipanti) sottoscritto anche dall'Italia con la firma apposta il 7 febbraio del 2007 dall'allora sottosegretario Giovanni Lorenzo Forcieri (governo Prodi). La sezione XIX del documento (l'ultimo aggiornamento ufficiale di fine 2009 è scaricabile qui a lato) stabilisce che qualsiasi Stato partecipante possa "ritirarsi dall'accordo con un preavviso scritto di 90 giorni da notificarsi agli altri compartecipanti" (par 19.4). In tale evenienza il Comitato Esecutivo del Jsf deciderà i passi successivi e il Paese che ha deciso di lasciare il consorzio continuerà a fornire il proprio contributo, finanziario o di natura operativa, fino alla data effettiva di ritiro.

Il Memorandum mette comunque al riparo tale mossa da costi ulteriori. In caso di ritiro precedente alla sottoscrizione di qualsiasi contratto di acquisto finale degli aerei nemmeno i costi di chiusura della linea produttiva, altrimenti condivisi, potrebbero essere imputati (par. 19.4.2) e "in nessun caso il contributo finanziario totale di un Paese che si ritira -compresi eventuali costi impreveduti dovuti alla terminazione dei contratti- potrà superare il tetto massimo previsto nella sezione V del Memorandum of Understanding" (par. 19.4.3).

E cosa stabilisce questa sezione? Che i costi non-ricorrenti e condivisi di produzione, sostentamento e sviluppo del progetto siano distribuiti, secondo tabelle aggiornate a fine 2009, in base al grado di partecipazione al programma di ciascun Stato. Per l'Italia ciò significa, nell'attuale fase (denominata "PSFD": Production, Sustainment, Follow-on Development), una cifra massima totale, calcolata a valori costanti del dollaro, di 904 milioni. Niente di più, in caso di ritiro prima di un qualsiasi contratto di acquisto dei velivoli.

Adirittura agli Stati Uniti è concesso, nel paragrafo 19.7, un ritiro unilaterale dal programma sebbene il totale previsto di 2.443 aerei da acquistare (cioè il 75% del totale) impedisca nei fatti di compiere tale scelta.

Proprio sulla base di queste parti dell'accordo Norvegia, Canada, Australia e Turchia hanno di recente messo in discussione la loro partecipazione al programma, in qualche caso arrivando a una vera e propria sospensione.

Alle spesa che l'Italia ha già pagato per il programma Jsf occorre aggiungere inoltre il miliardo di euro circa pagato per la precedente fase di sviluppo SDD (System Development and Demonstration) e i circa 800 milioni (di euro) previsti complessivamente ed in autonomia per l'impianto Final Assembly and Check Out (Faco) di Cameri. L'insediamento costituirà il secondo polo mondiale di assemblaggio degli F-35, ed è stato voluto fortemente dal governo italiano in cooperazione con i Paesi Bassi. Cameri è la sede in cui Alenia (un'industria privata in un insediamento produttivo pubblico) dovrebbe costruire le ali (ma solo quelle sinistre)

del velivolo. L'appalto è stato assegnato alla società controllata da Finmeccanica per sub-contratto.

Fatti due conti, il totale degli oneri già determinati a carico del contribuente italiano ammonta a 2,7 miliardi di euro. E ci si potrebbe fermare qui.

La situazione sarebbe completamente diversa in caso di sottoscrizione già avvenuta del contratto di acquisto degli aerei: non più un accordo tra Stati partner per la suddivisione di costi di un progetto congiunto, ma vero e proprio ordine di acquisto inoltrato all'azienda capo-commessa Lockheed Martin. In tale caso l'investimento andrebbe a lievitare sia per il costo in sé dei 131 velivoli previsti, sia per le penali in caso di ritiro che sicuramente l'impresa Usa non mancherebbe di esplicitare. Per questo Lockheed Martin ha cercato, negli ultimi anni, di premere per la costituzione di un consorzio di acquisto tra alcuni dei Paesi del progetto.

Già dal 2007 i manager del board JSF hanno incoraggiato, con la promessa di prezzi più bassi, i partner a sottoscrivere contratti di acquisto. Ma questa ipotesi prevedeva sanzioni: qualsiasi cliente avesse annullato o ritardato le consegne avrebbe dovuto compensare gli altri membri del consorzio per l'aumento dei costi unitari derivanti. Una spada di Damocle che non è piaciuta a nessuno, tanto che fonti del governo australiano hanno dichiarato "morta" la trattativa già a fine 2009. Fonti militari ci confermano oggi che nemmeno lo Stato italiano, dopo il Memorandum del 2007, ha firmato ulteriori accordi a livello governativo.

L'impatto per le nostre tasche sarebbe ben diverso se l'Italia continuasse sulla strada intrapresa, arrivando a firmare un contratto con Lockheed Martin. L'ultima "Nota aggiuntiva allo stato di previsione per la Difesa" disponibile (quella per il 2011, perché nella Legge di Stabilità di fine anno del governo Berlusconi nessun dettaglio è riportato, nemmeno per i tagli lineari già previsti dall'ex ministro dell'Economia Giulio Tremonti) stanza per tutta la fase di acquisto dei 131 caccia ipotizzati, da completarsi nel 2026, un costo complessivo di 13 miliardi di euro.

In realtà le più recenti stime basate sui dati del Pentagono proiettano il costo finale di ciascun esemplare a più del doppio dell'ipotesi iniziale elaborata dai tecnici del programma; ciò significa che la fattura per l'Italia (compresi anche i propulsori, pagati a parte) potrebbe tranquillamente ammontare -e stiamo parlando di stime in continua crescita- ad almeno 15 miliardi di euro. Soldi da pagare in corrispondenza dei singoli contratti d'acquisto, spalmati su più anni. Senza contare che, in particolare per i progetti aeronautici, i costi maggiori si hanno con il mantenimento e la gestione dei velivoli.

Dando retta alla tabella che distribuisce la produzione dei velivoli per singolo anno e singolo Paese, invero un po' datata, l'Italia dovrebbe iniziare ad acquistare aerei nel 2012 (4 esemplari) per finire nel 2023 (10 esemplari con picco di 13 aerei tra il 2016 e il 2018). Le consegne effettive sono previste due anni dopo la firma di ciascun contratto. Proiettando il tutto in termini monetari ciò comporterebbe un costo dai 460 ai 1.495 milioni di euro all'anno da qui al 2023, con un costo medio annuale di almeno 1.250 milioni.

Eppure sarà difficile vedere un "dietro-front" del nostro Paese su questo progetto, almeno per mano del Governo "tecnico" attualmente in carica. È stato infatti proprio l'attuale ministro della Difesa Di Paola a firmare, con una cerimonia a Washington nel giugno 2002, l'accordo per la partecipazione italiana da un miliardo di euro alla prima fase SDD (come si vede nella foto accanto, diffusa dal Dipartimento della Difesa USA e disponibile sul sito del progetto JSF). Secondo il direttore del programma JSF del tempo Jack Hudson, l'ammiraglio Di Paola (a quell'epoca Segretario generale della Difesa) è stato un "formidabile sostenitore per il Jsf in Italia; la sua appassionata energia e la sua visione sono state di valido aiuto per il completamento dei negoziati". Peccato che, durante i discorsi ufficiali, Di Paola non sia stato buon profeta nell'affermare che con il Jsf si sarebbe sperimentato un nuovo approccio al procurement militare ottenendo alti risultati "con un'attenzione stringente al controllo di costo". La crescita vertiginosa del prezzo ha dimostrato ben altra realtà.

Visto che la "foglia di fico" delle penali si è rivelata solo fumo negli occhi, sarebbe il caso di mettere realmente in discussione un programma che ci costerà circa oltre un miliardo di euro all'anno solo per l'acquisto degli aerei, poi da mantenere. Nemmeno la giustificazione del ritorno industriale pare plausibile (si favoleggia del 75% dell'investito) e soprattutto sono da ridimensionare fortemente le stime occupazionali legate alla partecipazione dell'industria italiana al progetto. Le parti sociali, in particolare sindacali, hanno stabilito in 200 (più 800 nell'indotto) i posti di lavoro creati, mentre il ministero della Difesa prevede 600 occupati alla struttura FACO di Cameri. Non certo i 10.000 impieghi raccontati per anni da politici e manager compiacenti con il programma. Studi recenti dimostrano che spostare un miliardo di dollari dalla Difesa al comparto delle energie rinnovabili aumenterebbe del 50% il tasso di occupazione: addirittura del 70% se re-investiti in ambito sanitario.

Un mondo senza conflitti, secondo i calcoli dell'australiano Institute for Economics and Peace che elabora il Global Index of Peace avrebbe creato un valore economico positivo di 8.000 miliardi di dollari, con un terzo di questa cifra derivante dalla riconversione dell'industria bellica.

\*\*\*

da Altreconomia - 6 gennaio 2012

### **Un F-35 sempre più a terra**

Da oltre Atlantico arrivano notizie di riduzione del programma a seguito della nuova strategia di Difesa lanciata da Obama. Ma sono soprattutto i problemi di evoluzione tecnica a preoccupare il Pentagono che, secondo documenti interni, manderà i propri tecnici nella sede di assemblaggio dei caccia a Forth Worth.

di Francesco Vignarca

Brutta settimana davvero per i fautori del programma Joint Strike Fighter, l'ormai famoso caccia d'attacco che tante proteste sta suscitando nel nostro paese. Dopo la montata di scudi per la cancellazione dell'acquisto creatasi in seguito alla rivelazione di Altreconomia sulla mancanza di "penali" in caso di uscita italiana in questa fase, da oltre Atlantico rimbalzano notizie di taglio al programma anche da parte degli Stati Uniti.

Una decisione che comporterebbe un ovvio contraccolpo agli acquisti del caccia anche al di fuori degli USA, con prevedibili allungamenti dei tempi di produzione e soprattutto dei costi. Che, come abbiamo già mostrato, non si stanno certo dimostrando i migliori possibili. In Italia il taglio è stato presentato solo dal punto di vista del programma JSF (proprio a causa delle polemiche degli ultimi giorni) ma in realtà quella che il presidente Obama e il Segretario della Difesa Panetta hanno presentato è un vero e proprio cambio di strategia per il Paese, con attenzione principale al teatro del Pacifico, corrispondente anche a riduzioni di spesa per la favolosa cifra di 450 miliardi in dieci anni.

I primi tagli predisposti da Panetta (un italo-americano precedentemente alla guida della CIA e ora capo del Pentagono) consisterebbero in circa 260 miliardi dollari di tagli per i prossimi cinque anni e saranno dettagliati durante la presentazione del Bilancio Federale al Congresso. Anche se, come detto, le proposte riguardano un programma di riduzione lungo un decennio, qualsiasi successiva amministrazione eletta potrà decidere di proporre un piano alternativo spesa al Congresso.

Allo stato attuale, il Pentagono spende 181 miliardi dollari ogni anno, quasi un terzo del suo budget di base, per il costo del personale militare: 107 miliardi di dollari per stipendi e indennità, 50 miliardi per l'assistenza sanitaria e infine 24 miliardi per pagare le pensioni. Una quota ancora minima se pensiamo che in Italia il costo dedicato al personale è considerevolmente più alto. La tendenza al taglio americano delle spese militari, oltre che strategica, è comunque inserita in un trend in discesa in corso da un anno e dovuto alla pessima congiuntura economica mondiale.

Tra i programmi d'armamento è comunque vero che l'obiettivo principale dei tagli sia proprio il programma F-35 Joint Strike Fighter. Il Pentagono si prepara quindi a ristrutturare il programma guidato da Lockheed Martin per la terza volta in tre anni con il rinvio della produzione di oltre 120 aerei per risparmiare denaro e avere più tempo per lo sviluppo degli aeroplani. Tali modifiche al programma dovrebbero garantire risparmi al Dipartimento della Difesa di circa 15 miliardi di dollari nei bilanci dal 2013 fino al 2017. I dati dovrebbero essere inseriti nel piano di budget 2013 che verrà discusso dal Congresso a febbraio, secondo diverse fonti vicine alla pianificazione del più grande programma di armamenti del Pentagono.

Al centro del dibattito è anche se sia o meno necessario avere a disposizione caccia con capacità stealth avanzate o se le missioni previste potrebbero essere effettuate con il meno costoso F-16. Il vantaggio principale potenziale dell'F-35 è la sua capacità di eludere i sistemi radar, che lo rende difficile da abbattere; una caratteristica che è importante solo se gli Stati Uniti (e chi disporrà del caccia come l'Italia) prevedono una guerra con un altro Paese dalla tecnologia militare realmente avanzata. "Conterebbe qualcosa contro l'Iran,

sarebbe molto importante controllare la Cina", ha dichiarato Michael E. O'Hanlon, analista presso la Brookings Institution. Ma per il resto si tratterebbe di un giocattolino molto costoso e nulla di più.

Tutto ciò riguarda però solo i costi e, paradossalmente, non dovrebbe essere la cosa più preoccupante per i sostenitori della continuazione anche tricolore del programma. Perché i veri problemi riguardano soprattutto il controllo della parte di sviluppo e produzione, che sta pericolosamente deragliando e che ha già comportato un blocco dei pagamenti verso Lockheed Martin. E il Pentagono davvero è pronto a prendersi un ruolo più forte nella conduzione del programma, che non sia più solo quello di osservarne i progressi e dare indicazioni all'industria bensì quello di entrare nella stanza dei bottoni e dire quotidianamente a Lockheed cosa deve fare e come muoversi.

Lo si evince da un documento dello scorso Agosto prodotto dal direttore della parte ingegneristica del Programma JSF. Nel documento si dice che la sfida da affrontare è quella di un più forte controllo da parte governativa del raggiungimento dei requisiti assegnati. In pratica rimettere il tutto in carreggiata a causa dopo la perdita di controllo di alcuni elementi del programma, come da tempo sottolineato da alcuni critici. Aggiungendo a questo una diapositiva del documento in cui si dice che il gruppo controllo di ingegneristico dovrà trasformarsi da uno che "supervisiona e riporta" ad uno che "si impegna direttamente e influenza" e diventa chiaro il cambio radicale di rotta. Che vuol dire in pratica "commissariamento" di Lockheed Martin.

Tradizionalmente, il Governo USA per i programmi militari controlla con i suoi tecnici ciò che un'azienda fa e relazione su cosa sta accadendo agli alti funzionari della Difesa e del Congresso di ciò che sta accadendo in termini di risultati. Ma queste diapositive sembrano indicare che il Joint Program Office del JSF invierà direttamente proprio personale a Fort Worth, dove ha sede il programma Lockheed Martin e dove gli aerei sono effettivamente assemblati, impegnandosi in una supervisione continua e in un intervento rapido sul campo e nel processo di progettazione.

Chissà cosa ne pensa di tutto questo chi vuole che la partecipazione italiana al programma continui. Commentatori, politici e analisti che, nonostante la bufera montata dopo che l'opinione pubblica si è accorta davvero della spesa folle prospettata, hanno continuato a sostenere la necessità per la nostra difesa e per la nostra industria (diffondendo anche numeri a dir poco inverosimili) ma che ora non possono più sostenere che il programma sia perfetto e senza problemi. Nemmeno se sono degli ammiragli da anni amici degli Stati Uniti che ora hanno sempre meno motivazioni per non andare a toccare, radicalmente e non solo di facciata, alcuni programmi definiti come "vacche sacre".

\*\*\*

da Peacelink - 14 febbraio 2012

### **Il "sistema dei sistemi" che piace al governo Monti: il paradigma F-35**

Sarebbe più proficuo chiedersi se il modello di sviluppo americano, che si fonda sul ruolo chiave assunto dalla tecnologia militare (in senso duale), sia il migliore per risolvere la crisi industriale che investe il paese Italia.

di Rossana De Simone

Nel 2004, quando Mario Monti era Commissario europeo per la Concorrenza e Giampaolo Di Paola Capo di Stato Maggiore della Difesa, l'allora Ministro della Difesa Antonio Martino riprendeva un discorso fatto da Monti a proposito del progetto d'Europa che si voleva costruire, e il ruolo dell'Italia in quel processo. La costruzione di una Comune Politica Europea di Sicurezza e Difesa rappresentava la nuova sfida dopo il raggiungimento del traguardo dell'unione monetaria. In quel periodo la deregulation e la sete di guadagno modellavano il panorama industriale dei mercati militari.

Negli USA il Dipartimento della Difesa incrementava vertiginosamente il budget della difesa a seguito degli attentati dell'11 settembre 2011.

L'Europa nel 2004 creò l'Agenzia europea di difesa con lo scopo di favorire la realizzazione di un mercato europeo concorrenziale per gli armamenti.

Tuttavia la frammentazione nazionale e il mancato coordinamento della domanda non ha dato gli esiti sperati, al programma Eurofighter (sviluppato dal consorzio a guida Eads, Bae Systems ed Finmeccanica/AleniaAermacchi), si sono affiancati concorrenti significativi come lo svedese Gripen della Saab, e il Rafale della francese Dassault Aviation. Il programma F-35 si inserisce in questo quadro competitivo attribuendo agli Stati Uniti una posizione centrale.

Nell'attuale governo Italiano Mario Monti è Presidente del Consiglio e Giampaolo Di Paola Ministro della Difesa (che nel frattempo ha ricoperto l'incarico di presidente del comitato militare della Nato).

La loro azione si è subito caratterizzata per l'attribuzione di una forte centralità per l'Italia del ruolo della Nato, il rafforzamento dell'alleanza con gli Stati Uniti e lo sforzo per una ridefinizione dei rapporti transatlantici in chiave finanziaria e di sicurezza a livello europeo.

Convinti che sia strategico per gli europei coordinare le politiche industriali e della difesa, vorrebbero unificare la politica della difesa con quella economica per integrarla in un mercato USA-UE.

Alla luce di queste considerazioni si comprende meglio perché durante le audizioni parlamentari, il Ministro della Difesa abbia voluto con forza confermare la decisione di continuare la partecipazione al programma F-35.

Il caccia statunitense F-35 è il simbolo e lo strumento di una riaffermazione del dominio americano nella cooperazione in materia di armamento.

La necessità di razionalizzare e riorganizzare lo strumento militare, conservando la partecipazione italiana al programma, dovrebbe convincere quella parte di deputati e senatori finora critici della bontà di questa scelta.

In generale si è verificato un "pressing" della sfera militare su quella politica rendendosi disponibile a spiegare la necessità e il valore qualitativo del velivolo. L'obiettivo è l'attivazione del ruolo solitamente passivo dei parlamentari, finora fruitori di limitate informazioni, utilizzati nel processo decisionale solo al fine di ottenere le approvazioni necessarie, per renderli pienamente partecipi al nuovo Modello di Difesa. In realtà i veri protagonisti della sfida politica e industriale legata all'F-35, sono state le Forze armate, il Ministero della Difesa e le grandi industrie.

Solo il movimento pacifista e antimilitarista, in tutte le sue articolazioni, ha condotto una battaglia di verità sul progetto F-35 utilizzando anche i documenti provenienti prevalentemente dal Dipartimento della Difesa statunitense (da questo punto di vista più trasparente). Ha elaborato una analisi critica di un Modello di Difesa che continua ad essere sganciato dalla realtà del Paese.

Ha usato un approccio metodologico ai parametri finanziari (cioè le risorse economiche e condizioni sociali) e politici, denunciando l'ideologia sottostante la strategia della cosiddetta esportazione della democrazia.

La discussione sull'evoluzione del nuovo concetto strategico della NATO, fatto proprio dai Paesi alleati, viene relegata in ambiti ristretti a loro volta contraddetti dalla realtà delle forze armate e da quella politica.

Realtà compromessa dalle frequenti situazioni particolari determinate dal livello di corruzione delle strutture decisionali ed esecutive.

In questo contesto gli strumenti militari vengono sviluppati in assenza di limpidezza nei bilanci militari, al di là dei limiti dell'utilità militare, e orientando e inducendo lo Stato a tagliare le spese sociali.

## Eurofighter

Le dichiarazioni del Ministro della Difesa, generali ed esperti, che a turno nella Commissione Difesa del Senato e della Camera in questi mesi hanno illustrato lo stato del programma F-35, appaiono in linea con quella politica dell'informazione militare che omette tutta una serie di dati pubblicati soprattutto dal Dipartimento della Difesa USA, considerando segreto anche ciò che non è.

## Del segreto.

Lo sviluppo caotico e costoso di questo programma, osannato dai paladini della tecnologia avanzata e

computerizza, ha subito una quantità di attacchi informatici tali da diventare un caso di Cyber Theft.

I furti informatici hanno colpito il software dell'F-35 scritto per garantire un dominio elettronico dello spazio di battaglia.

La complessità tecnologica di questo sistema di guerra dovrebbe attuare il concetto di Network Centric Warfare, il Sistema dei Sistemi che affida alle forze aeree un ruolo determinante, attraverso un cervello centrale (Integrated Core Processor) che integra tutti i sistemi elettronici da mostrare al pilota.

La tecnologia internet ha mostrato l'altra faccia della medaglia, poichè si possono subire furti informatici riguardanti non solo la proprietà del capitale intellettuale, ma l'operabilità stessa di un sistema che si affida a sofisticate tecnologie. La stessa tecnologia stealth, che non è solo trattamenti superficiali di copertura e forma del velivolo, ma segnali mandati dall'aereo ai radar nemici, può essere fortemente compromessa.

#### Della necessità

L'enfasi strumentale messa in atto dai sostenitori del programma, si manifesta in tutte le audizioni parlamentari, fra le tante quella svolta in Commissione Difesa dal Presidente del Centro Studi Internazionali (Ce.S.I.), Andrea Margelletti. In tale sede si è presentato lo studio "F35 e Eurofighter Typhoon: in Italia gli aerei militari di nuova generazione", secondo cui l'Italia si doterà nei prossimi anni dei prodotti migliori dell'industria italiana e internazionale degli ultimi anni. Eurofighter Typhoon e F-35 Jsf sono pertanto indispensabili sia per rinnovare i mezzi dell'Aeronautica e della Marina, sia per consentire al nostro paese di soddisfare le proprie ambizioni in campo internazionale e di autodifesa.

#### Del modello di sviluppo

Sarebbe più proficuo chiedersi se il modello di sviluppo americano, che si fonda sul ruolo chiave assunto dalla tecnologia militare (in senso duale), sia il migliore per risolvere la crisi industriale che investe il paese Italia.

Negli USA il contributo pubblico dato all'industria della difesa ha di fatto impoverito le capacità produttive, aumentato il deficit del bilancio federale e centralizzato il potere decisionale nelle mani di manager privati e statali.

#### Della bontà

In altre occasioni si è detto che questo prodotto dovrebbe consentire la continuità occupazionale tra gli 11.000 addetti impegnati sull'Eurofighter e i 10.000 dell'F-35, e assicurare un salto di qualità tecnologica e quindi di competitività futura per le aziende coinvolte.

L'Italia ha partecipato al programma F-35 anche grazie ai finanziamenti ottenuti tramite la legge 808/85 che il Ministro dello Sviluppo Economico e della Difesa eroga alle industrie aerospaziali (dal 2013 risorse solo per attività che garantiranno occupazione e sviluppo), e al depotenziamento del programma Eurofighter.

Il progetto EFA si è caratterizzato per il coinvolgimento diretto sia dei governi sia delle imprese leader, e per la gestione affidata ad una agenzia costituita in seno alla NATO (The NATO Eurofighter & Tornado Management Agency)). E' questa agenzia a garantire l'integrazione dei requisiti tecnologici richiesti dalle Forze Armate.

L'organizzazione industriale, che prevede una correlazione tra contributo finanziario erogato e quota di lavoro assegnato al ciascun partner (giusto ritorno), garantisce l'accesso alle tecnologie militari e una indipendenza operativa. Ogni paese dispone di una linea di assemblaggio e un centro di prove in volo.

#### Dell'accesso

Il programma F-35 si fonda invece su un approccio bilaterale in ciascuna fase del programma: lo status di partner viene definito tramite trattative intergovernative tra gli Stati Uniti e i singoli paesi aderenti.

Non esiste quindi una partnership paritetica ma, attraverso il principio "value for money", è Lockheed Martin che decide la divisione del lavoro tra i partecipanti al programma. Questa procedura di competizione implica che i produttori debbano partecipare in condizione di parità, e la scelta dell'offerta più vantaggiosa avviene tramite criteri di basso costo, competenza tecnica e capacità di gestione del programma.

In questa relazione asimmetrica gli Stati Uniti si garantiscono un accesso alle migliori tecnologie e know-how europei, limitando di contro il trasferimento delle tecnologie chiave sviluppate negli stabilimenti americani.

La partecipazione di aziende quali la Bae Systems o Alenia piuttosto che la Fokker Aerostructures, consente agli USA di disporre di competenze specialistiche di nicchia senza doverle sviluppare autonomamente

(convenienza economica). In più si aggiunge una convenienza finanziaria per la sostenibilità dei costi e una garanzia nel mercato dei velivoli da combattimento.

Del trasferimento produttivo e tecnologico

Il trasferimento di tecnologia e di informazioni viene tenuto sotto stretto controllo di un ufficio particolare, quelle sensibili sono precluse per via del National Disclosure Policy, quelle classificate e non, sono rese accessibili secondo lo status ottenuto nel programma.

A fronte dei 2 miliardi e mezzo di euro già spesi dall'Italia, è dal 2004 (vedere i resoconti stenografici della Commissione Difesa) che generali della Difesa rispondono alle domande di politici ripetendo le stesse informazioni e gli stessi dati, tranne poi ridimensionare fortemente quello occupazionale e aumentare quello del costo del programma.

Sostanzialmente cosa si afferma?

- che la cooperazione transatlantica nella difesa è una opportunità per l'Italia.
- che si dovrebbe registrare un trasferimento di tecnologie innovative verso l'industria della difesa e conseguentemente ottenere ricadute positive sulla competitività del tessuto industriale nazionale.

Vediamo invece come l'accesso ad un sistema specialistico sia sempre più connotato da una distribuzione disomogenea a danno dei partner del programma.

Nel 2004 il generale Giuseppe Bernardis dichiarava: "Quello che stiamo valutando, anche al fine di supportare l'industria nazionale, è la possibilità che l'Italia si occupi anche della parte Stealth - la quale, certamente, non potrà essere affidata ad una industria qualsiasi -; i trattamenti, in tal caso, potrebbero essere effettuati all'interno di un apprestamento governativo, nella fattispecie un centro di manutenzione nazionale, dove l'industria italiana in concorso con il Ministero della difesa si facciano carico del controllo relativo all'applicazione di questa tecnologia. La discussione in proposito è tuttora in atto, sebbene esista già un via libera dell'industria americana sul punto. Non è stato invece ancora acquisito il nulla osta del governo americano, correlato alla conclusione degli appositi accordi con la parte industriale".

Nel 2007 il Sottosegretario alla Difesa Forcieri asseriva "gli Stati Uniti, in cambio della partecipazione degli altri paesi, forniscono un'apertura tecnologica senza precedenti".

Tuttavia il Department of Defense e il GAO (Government Accountability Office), in più rapporti hanno scritto che gli accordi di cooperazione permettono un "accesso tecnico alle migliori tecnologie dei partner esteri". Tutte le aziende italiane coinvolte nel progetto dalla Alenia Aermacchi alla Avio e Piaggio, dalla Galileo alla Selex, Aerea, Vitrociset e poche altre, sono aziende con un know-how riconosciuto internazionalmente.

Nel febbraio 2012, il segretario generale della Difesa, Claudio Debertolis ha affermato che "un contributo al trasferimento di conoscenza e stimolo all'innovazione di processo è la distribuzione del personale italiano dell'industria presente negli Stati Uniti in diverse aree del programma F-35, cosa che permette la maturazione di una conoscenza diffusa del programma".

Per quanto riguarda invece le innovazioni di prodotto, continua, "occorre fare una premessa. La gestione dei componenti dell'F-35 è sottoposta allo stesso grado di segretezza di altri programmi come l'F-22. Inoltre, essendo le tecnologie destinate anche al mercato estero, sono costruite in modo da non poter essere copiate: o perché anche analizzate non rivelano tutti i loro segreti, come la vernice per la bassa osservabilità, o perché non è possibile aprirli senza distruggerli, come alcuni codici software o componenti hardware".

Sottolinea ancora "anche se è vero che gli Stati Uniti non vogliono condividere con i partner del programma F-35 gli algoritmi alla base del proprio sistema di guerra elettronica, in realtà i maggiori paesi utilizzano dei propri algoritmi costruiti negli anni alla luce dell'esperienza maturata e del contesto strategico nazionale".

Verniciatura F-35

Debertolis, come aveva fatto precedentemente il generale Bernardis, trascura il fatto che il nocciolo della tecnologia stealth sta nei segnali emessi dal velivolo, e che è l'integrazione dei sensori e l'elaborazione dei

delle informazioni coerenti che rendono questo velivolo un caccia di quinta generazione. Ma allora l'Italia quale versione del velivolo sta comprando? Esiste una versione nazionale, tecnologicamente meno rilevante?

L' inaccessibilità ai codici è una affermazione smentita dai funzionari della stessa Lockheed, che hanno ammesso di aver subito intrusioni a attacchi con virus nella catena informatica, quella che permette di collegare il grande numero di subappaltatori. Conseguentemente i tecnici hanno dovuto correggere il software allungando i tempi e aumentando enormemente i costi della fase di sviluppo e produzione.

#### Del centro FACO

Ciò che effettivamente si è riusciti ad ottenere, grazie all'accordo con l'Olanda che ripartisce tra i due paesi gli aspetti della manutenzione dei velivoli F-35, è l'istallazione nell'aeroporto militare di Cameri di un centro europeo capace di compiere l'assemblaggio finale, la manutenzione e la riparazione.

"Da circa vent'anni l'Aeronautica militare ha iniziato un percorso virtuoso, per cui il reparto manutenzione è in grado di eseguire lavorazioni industriali a livello dell'Alenia. Su questo stabilimento bisognerà discutere con l'industria un costo industriale gestito dall'amministrazione. In merito a ciò interviene il nostro nuovo ruolo imposto dal Segretario generale: noi partecipiamo con l'industria, siamo nelle trattative industriali proprio per questo scopo. Questa è la concretizzazione di tale principio. La fabbrica che stiamo costruendo dovrebbe essere pronta per il 2014 e partire con questa lavorazione per agganciarsi alla produzione prevista dal 2016 in poi. Una qualsiasi base militare di media grandezza costa circa 100 milioni di euro all'anno per la sua gestione. In questa installazione stanno confluendo le capacità tecnologiche manutentive dell'Aeronautica per i prossimi quarant'anni".

Questa dichiarazione effettuata da uno dei generali presenti fa intuire che vi sia stata una discussione fra sfera militare e industriale. Se l'Italia più che un subappaltatore è stata trattata come un dipendente di sottordine, quale autonomia operativa ha l'industria italiana Italia, e quale rapporto si è instaurato fra militari e industria?

"È vero che i documenti ufficiali indicano che l'Alenia è la second source - e, quindi, la Lockheed Martin effettua le lavorazioni e poi dà all'Alenia l'eccesso delle lavorazioni stesse o quanto è previsto per contratto - tuttavia l'Alenia deve essere competitiva, non può lavorare a costi superiori alla Lockheed Martin".

Vale la spesa di 800 milioni di euro un nuovo stabilimento per un velivolo militare di cui non si conosce il volume produttivo e serve solo per sganciare bombe?

#### Del processo di produzione

E' altresì incomprensibile esaltare l'attività che personale di Alenia dovrà effettuare utilizzando "la vernice speciale che contribuisce alla bassa osservabilità ai radar dell'F-35 per la verniciatura dei velivoli nel centro Faco di Cameri. Il fatto che i tecnici italiani lavoreranno all'opera di verniciatura, a stretto contatto con gli ingegneri americani, permette l'acquisizione di un know how che renderà Alenia l'unica industria europea in grado di lavorare su questa specifica tecnologia, sempre più importante in campo militare non solo nel settore aeronautico".

Curiosamente nell'intervento successivo il generale Domenico Esposito contraddice questa affermazione: "Si prevede, infatti, una sezione separata all'interno della struttura che si occuperà del controllo della "stealthness", allestita dal prime contractor americano e riservata esclusivamente al personale statunitense".

Le pellicole che rendono stealth una superficie sono molto costose e si deteriorano facilmente, ma, a parte che sappiamo che la peculiarità di questa tecnologia nell'F-35 non sta tanto nel trattamento superficiale di verniciatura e nella forma del velivolo, ma nei sensori (particolare che viene sempre dimenticato), a Fort Worth questa lavorazione (nociva) è stata robotizzata con un sistema chiamato Robotic Aircraft Finishing System (RAFS). (vedere "Precision Robotic Coating Application and Thickness Control Optimization for F-35, autori Neal A. Seegmiller - Lockheed Martin Aeronautics Co., Jonathan A. Bailiff - Lockheed Martin Aeronautics Co., Ron K. Franks - Lockheed Martin Aeronautics Co.).

Risponda la domanda circa una versione diversa e nazionale dell'F-35 (che rinvia alla possibilità di integrare armamenti europei e non americani), ed ancora e anche che vi sia un processo produttivo differente.

L'altro fattore innovatore di processo (dopo la tecnologia stealth) consisterebbe nella lavorazione dei materiali compositi, si dice che "nell'ambito della costruzione delle ali, Alenia Aeronautica utilizzerà una nuova tecnologia di "Fiber Placement" mediante l'installazione, già avvenuta, di speciali macchine per la posa in opera delle fibre per la produzione di parti in composito". Tale tecnologia, già utilizzata per la produzione di importanti parti di fusoliera del B787, verrà usata anche per l'F-35, ma con un elevato numero di fibre molto più sottili da stendere per creare il materiale composito.

In Alenia, quando ancora si chiamava Aeritalia, l'utilizzo dei materiali compositi non è una novità, risale almeno agli inizi degli anni'80 (importante è stata la ricerca raccolta nell'opuscolo "Clean Room – Stanze pulite? Ricerca del Comitato ambiente del Cdf Aeritalia-FML sulle resine epossidiche bifunzionali adottate nelle nuove tecnologie Aeronautiche).

Sebbene il suo processo lavorativo si sia innovato, è un dato confermato dallo stesso Debertolis, che è stato un velivolo civile a promuoverne l'investimento.

Rispetto all'affermazione inerente le ali dell'F-35 "in Italia non si lavora il titanio" e l'annuncio che "la OMA di Foligno ha già alcuni contratti, è già qualificata per tutte le lavorazioni al titanio, ha 26 procedure su 28 prodotte a sue spese, ha investito 5 milioni di euro, sta realizzando un nuovo stabilimento e sta assumendo personale. Per le lavorazioni in titanio c'è una ditta milanese che investirà, nei prossimi tre anni, 20 milioni di euro per entrare in questo business", si può tranquillamente smentirla visto che la Titanium International Group (associata AIAD, Aziende Italiane per l'Aerospazio, la Difesa e la Sicurezza) fornisce da anni titanio alla Agusta Westland, Alenia Aeronautica e Aermacchi.

La convinzione che la tecnologia militare sia foriera di uno sviluppo competitivo dei sistemi territoriali, tramite il trasferimento tecnologico alle produzioni civili, mostra anche in questo caso tutte le sue difficoltà e perplessità.

Le parole del Direttore generale degli armamenti aeronautici, Domenico Esposito, ne sono una conferma: "Ragionando sulle ipotesi di spin off, alcune delle innovazioni e delle messe a punto delle tecniche portate dal programma F-35 potranno essere sicuramente riutilizzabili in ambito aeronautico e spaziale, in particolare nel settore avionico ed in quello dei vettori guidati da terra. In alcuni casi non si intravedono al momento ricadute immediate, anche se non è escluso che in futuro le nuove tecnologie potranno essere utilizzate per ulteriori applicazioni.

Per quanto riguarda lo spill over delle innovazioni in campo civile ed in settori non aeronautici, l'esperienza degli scorsi decenni insegna che lo sviluppo di nuove tecnologie in campo aeronautico ha alla fine ricadute positive in molteplici settori industriali in termini di qualità, prestazioni, affidabilità, manutenibilità. Ma il principale generatore effettivo di possibilità di spin off e di spill over nel programma F-35 sarà probabilmente il centro Faco di Cameri, nel quale opereranno Alenia Aeronautica e anche altre imprese italiane per la Operational Maintenance (OM)".

#### Conclusioni

Il programma F-35 è stato pubblicizzato come creatore di forti quantità di posti di lavoro e grandi entrate economiche. La realtà è molto diversa.

Nel 2008 (ma già si raccontavano le stesse cose nel 2004) si informava il Parlamento che il programma coinvolgeva 12 regioni, circa 40 siti industriali e la creazione di 10.000 posti lavoro. Per quanto riguarda il ritorno industriale si favoleggiava un ritorno del 100% rispetto alla cifra spesa di 1.028 milioni di dollari. In realtà erano stati ottenuti contratti per 191 milioni di dollari e solo impegni per altri 827 milioni di dollari.

Oggi, all'inizio del 2012, "sono già stati appaltati in Italia lavori per 539 milioni di dollari, di cui 222 milioni di dollari solo nel 2011".

La conclusione di tutti gli uomini appartenenti alla sfera militare (ma anche di agguerriti politici) è che "mantenendo il nostro impegno nel programma, queste aree di lavoro, a fondo corsa, porteranno una stima

di circa 14 miliardi di dollari di lavoro in Italia, a fronte dell'impegno che ci siamo presi".

L'F-35 è così diventato il programma dalle promesse plurimilionarie, miliardi di entrate e migliaia di posti di lavoro.

Per ora ha contribuito ad aumentare il debito pubblico insieme alle altre spese militari e non ha contribuito ad occupare un posto di lavoro in più, al netto della messa in mobilità di centinaia e centinaia di lavoratori di queste aziende.

Finale

Benvenuti al Centro per gli Studi Strategici e Internazionali.

Intervento su "The Acquisition Implications of the DOD Strategic Guidance

And the FY 2013 Budget" di Frank Kendall, Acting Undersecretary of Defense, AT&L.

-Se si pensa al F-22 e al Future Combat Systems e alcuni degli altri programmi, abbiamo fatto bene a tagliarli perché troppo costosi.

-Mettere l' F-35 in produzione anni prima del primo volo di prova non doveva essere fatto, ok?

-Ma lo abbiamo fatto, ok?

-L'F-35 è un esempio di ciò che non si dovrebbe fare

-E ora stiamo pagando il prezzo degli sbagli fatti, ok?

E' un prezzo che dobbiamo pagare tutti noi che non l'abbiamo voluto e non vogliamo?

- Nel 2002: F-35 costo per ora di volo: US \$ 9,145

- Nel 2005: F-35 costo per ora di volo: US \$ 9,737

- Nel 2010: F-35 costo per ora di volo: US \$ 16,425

- Dati più recenti (US GAO 12-340): F-35 costo per ora di volo: US \$ 23,557

- F-35: costano 2 volte più per ora di volo rispetto agli attuali F-16.

- Giuramento di Lockheed: F-35 costa meno dell' F-16.

\*\*\*

da Geopolitica - 14 febbraio 2012

### **Con l'F-35, l'Italia si mette nella mani di Washington? A colloquio con G. Gaiani**

di Daniele Scalea

Mentre in Italia infuria il dibattito sull'acquisto dei cacciabombardieri F-35, in India l'appalto per 126 caccia multiruolo è vinto dalla francese Dassault col suo Rafale. Questi eventi spostano l'attenzione sul panorama dei cosiddetti caccia di "quinta generazione" e di "quarta generazione e mezza". Dell'argomento abbiamo discusso con Gianandrea Gaiani, analista militare, direttore di "Analisi Difesa" e collaboratore di "Panorama" e de "Il Sole 24 Ore".

«L'F-35 è presentato come un caccia multiruolo» spiega il dott. Gaiani «ma di fatto brilla soprattutto per le sue capacità d'attacco, come cacciabombardiere». Non a caso, Gran Bretagna e Italia hanno scelto d'abbinarlo al Eurofighter Typhoon, usando quest'ultimo come caccia difensivo. La Germania ha invece optato per il solo Typhoon come aereo multiruolo, sia d'attacco sia di difesa.

Lo Eurofighter TyphoonIl dott. Gaiani illustra vantaggi e svantaggi della scelta tedesca di privilegiare il Typhoon: «Non si ha la tecnologia del F-35», che a differenza dei rivali è ancora in corso di sviluppo, ma quando entrerà in servizio sarà l'aereo più avanzato al mondo; «però la spesa da sostenere è inferiore, ed inoltre si dà lavoro all'industria nazionale». Il consorzio Eurofighter è infatti composto dalla tedesca EADS Deutschland, dalla spagnola EADS CASA, dalla britannica BAE e dall'italiana Alenia; il motore EJ200 è stato sviluppato dalla Eurojet, consorzio con la britannica Rolls-Royce, la tedesca MTU, l'italiana Avio e la

spagnola ITP. Rispetto al programma F-35 le industrie europee, tra cui quella italiana, figurano solo come fornitrici o sub-fornitrici di quella statunitense, lavorando unicamente alla produzione di talune componenti.

Malgrado il Typhoon sia stato venduto in alcuni paesi arabi e il Rafale abbia recentemente vinto la commessa indiana, il dott. Gaiani non crede che, fra dieci anni, esisteranno in Occidente altri velivoli da combattimento in produzione al di fuori dello statunitense F-35. «Il Rafale è stato acquisito in 200 Il Dassault Rafaleesemplari dalla Francia, ma non ha avuto altri successi nell'esportazione a parte il recente caso indiano. Qui ha beneficiato di tre fattori. Il primo è la tradizione d'impiego d'aerei francesi da parte dell'aviazione indiana. Il secondo è il prezzo ridotto cui è stato offerto a Nuova Delhi (pare meno di 100 milioni ad esemplare, contro i 120 circa del prezzo normale). Il terzo è la "pubblicità" che si è fatto partecipando ai bombardamenti sulla Libia». Guerra in Libia che, tra le altre cose, è servita proprio come vetrina promozionale del caccia della Dassault (operativo pure in Afghanistan), tant'è vero che ai francesi potrebbero ora aprirsi pure i mercati del Brasile e della Svizzera. In ogni caso l'F-35, pur uscendo in ritardo ed essendo più costoso, avrà un paio di vantaggi significativi: sarà più avanzato tecnologicamente, e verrà acquistato in tutto l'Occidente. In particolare, le sue maggiori peculiarità tecniche saranno la dislocazione delle armi nella stiva anziché sotto le ali (cosa che ne incrementerà l'invisibilità ai radar) e la capacità d'interfaciarsi con altre piattaforme, scambiando rapidamente immagini e dati con altri velivoli e truppe a terra, integrandosi in un sistema a rete secondo i dettami della "guerra netcentrica".

Il Suchoj PAK FAI di fuori della NATO, spiega il dott. Gaiani, esistono altri caccia di ultima generazione: si tratta dei russi Suchoj Su-30 e Su-35 e soprattutto del PAK FA in fase di sviluppo, e del cinese J-20. Ma hanno alcuni svantaggi rispetto all'omologo statunitense. I russi, per quanto capaci di progettare aeroplani tecnologicamente molto avanzati, pagano le ristrettezze del loro bilancio militare, che non permettono a Mosca di commissionarne un gran numero per se stessa. La Cina, invece, è ancora tecnologicamente arretrata – rispetto ai velivoli da guerra – di circa un ventennio. Ecco perché l'F-35 potrebbe fare la differenza, quando entrerà in servizio. Ma rimane pur sempre un'incognita: adottare le tecnologie più avanzate richiede tempi di sviluppo più lunghi; ed in questo lasso di tempo è probabile che le tecnologie anti-aereo (come i radar) facciano a loro volta progressi, vanificando in parte le aspettative per il velivolo d'attacco.

Fatta chiarezza su questi punti, torniamo all'Italia ed alle polemiche nostrane sull'acquisizione degli F-35. Secondo Gaiani, la questione andrebbe valutata, prima ancora che militarmente, nell'ottica degli affari. Obama, assunto alla presidenza degli USA, ha cancellato tutte le commesse che il Pentagono aveva accordato a produttori italiani (Agusta e Finmeccanica) ed il programma relativo al C-27J della Alenia. Si trattava spesso di commesse concesse da Washington anche per ricompensare Roma dell'impegno prestato in Afghanistan e Iraq. Secondo una logica di reciprocità, il dott. Gaiani ritiene che l'Italia avrebbe dovuto per lo meno chiedere, in cambio della conferma dell'acquisto degli F-35 nordamericani, la selezione del M-346 Master della Alenia Aermacchi nell'imminente gara per il nuovo aereo da addestramento statunitense. Ma nessun elemento oggi lascia pensare che sia stato stretto un simile accordo.

Il Lockheed Martin F-35L'alternativa all'acquisto degli F-35, spiega il direttore di "Analisi Difesa", sarebbe stata l'adozione del Typhoon anche come aereo d'attacco, sulla scorta dell'esempio tedesco. Ciò avrebbe significato maggiori posti di lavoro in Italia: del consorzio Eurofighter fa infatti parte Finmeccanica tramite la controllata Alenia. Il generale De Bertolis ha previsto che degli 11.000 addetti attuali impiegati in Italia per la produzione di Typhoon, 10.000 saranno assorbiti dalle forniture legate al F-35. «Malgrado ammetta che vi sarà una perdita di 1000 posti di lavoro, mi pare comunque una valutazione ottimista» confessa il dott. Gaiani, ricordando che attualmente sono solo 1500 i lavoratori italiani impegnati nel programma F-35.

A volere con forza l'F-35 sono state l'Aeronautica e la Marina italiane. Esse desiderano un caccia più moderno, che per giunta sarà adottato anche da USA e GB, gli alleati principali, col quale sarà dunque più facile integrarsi. C'è una ragione ulteriore per cui la Marina desidera avere l'F-35: «La portaerei Cavour impiega gli Harrier – spiega il dott. Gaiani – che fra 10 o 15 anni dovranno essere sostituiti; e dei velivoli in ballo, solo la variante F-35B ha la necessaria capacità di decollo ed atterraggio verticale». Si tratta comunque di 20 aerei, mentre l'ordine complessivo, anche dopo il taglio recentemente annunciato per ridurre le spese, ammonterà comunque a 90 o 100 F-35. Il dott. Gaiani ha sostenuto in un articolo la possibilità di acquisire in leasing i 20

F-35B necessari alla Marina, fra 10 o 15 anni.

L'abitacolo del F-35. Infatti, il rovescio della medaglia è il possibile colpo di grazia che potrebbe essere dato alla nostra industria militare. Questa dovrebbe essere una valutazione strategica da fare a monte. Nessuno vi ha pensato, chiediamo al dott. Gaiani? «In realtà questa valutazione è stata fatta senz'altro, fin dagli anni '90, da tutti i governi di destra e sinistra che, da allora, hanno deciso e poi confermato l'acquisto degli F-35». Ed il problema va ben oltre la nostra industria della Difesa, come spiega l'editorialista di "Panorama" e del "Sole 24 Ore": «Con l'F-35 saremo totalmente nelle mani di Washington. Acquisiremo sì alcune tecnologie, ma non l'hardware. Poniamo per assurdo che tra vent'anni decidessimo d'usare questi aerei, non dico contro gli USA, ma contro un paese alleato degli USA o comunque in una missione sgradita a Washington. Il sistema computerizzato dell'aereo, il suo cuore elettronico, è accessibile esclusivamente agli statunitensi». L'F-35 molto probabilmente potrà essere usato solo al fianco degli USA. Rischia insomma di rivelarsi una scelta sbagliata se, come ritiene probabile il dott. Gaiani, tra qualche anno potremmo non essere più alleati di Washington, perché i rispettivi interessi nazionali si stanno differenziando in maniera sempre più evidente già oggi.

Proprio pochi giorni fa, l'8 febbraio, il Consiglio Supremo di Difesa italiano ha ribadito la "ineludibile necessità" d'integrare i sistemi difensivi dell'Unione Europea. «Si parla tanto d'integrazione europea – commenta amaro il dott. Gaiani – ma poi ci si mette completamente nelle mani degli USA».

\*\*\*

da Altreconomia - 28 febbraio 2012

### **Ossessione F-35: perché davvero l'Italia vuole i caccia?**

Problemi tecnici, costi che crescono, Paesi partner che fermano la loro partecipazione. Ma il ministero della Difesa italiano non abbandona l'idea di acquistare i caccia americani di nuova generazione. Con un'intervista a Silvio Lora-Lamia, giornalista specializzato del settore aeronautico (in particolare militare), già condirettore della rivista "Volare" e collaboratore di "Analisi Difesa"

di Francesco Vignarca

Chissà cosa si diranno, nell'incontro convocato dal Canada il 2 di marzo per capire dove sta andando il contrastato programma Joint Strike Fighter. E chissà soprattutto chi verrà inviato da parte dell'Italia che, caso abbastanza unico tra i paesi che compartecipano alla costruzione del caccia F-35, si è sempre dichiarata ottimista e non toccata da ritardi e problemi, tanto da confermare (secondo le intenzioni del Ministro Di Paola) un consistente acquisto di aeroplani.

Con ogni probabilità almeno i rappresentanti canadesi, britannici ed australiani dovrebbero chiedere al Pentagono di rivelare loro, nel segreto della stanza di incontro a Washington, i risultati di una nuova revisione che è stata da poco conclusa ma che verrà fatta conoscere all'opinione pubblica soltanto fra qualche settimana. Di sicuro c'è solo che per il secondo anno consecutivo Lockheed Martin non ha raggiunto gli obiettivi di sviluppo del caccia fissati dal Dipartimento della Difesa e per questo ha perso oltre 30 milioni di dollari di bonus ad essi legati.

I problemi continuano

La serie, che ormai pare infinita, di problemi di sviluppo e gestione ha davvero preoccupato molti rappresentanti dei paesi partner che ormai non credono più alla partenza dei test operativi nei tempi previsti. Si vocifera infatti, così riferisce la stampa specializzata, che almeno uno tra i maggiori paesi coinvolti ritenga ormai impossibile raggiungere la capacità operativa iniziale (IOC in sigla) prima del 2020. Colpa dell'impostazione complessiva del programma, basata sull'idea che la produzione dovesse essere integrata in una sola linea facendo partire una robusta costruzione di velivoli (almeno 200) subito dopo la fase di valutazione. Ciò implica però che

gli aerei vengono prodotti prima della conclusione dello sviluppo e della fase di test (in termine tecnico "concurrency"): un vero disastro in caso di problemi tecnici rilevanti. Per evitare questa evenienza la legge USA stabilisce che le prime fasi produttive non possano riguardare più del 10% del numero complessivo di aerei. Ma un documento della Lockheed Martin di gennaio 2012 dimostra come la pianificazione per il JSF non abbia per nulla considerato questa imposizione: gli 11 lotti di produzione preliminare coinvolgono oltre 800 caccia.

E se succede, come per la versione B ad atterraggio verticale quella più ambita anche dall'Italia, che il peso attuale del velivolo è di solo 100 chilogrammi inferiore al limite massimo per il volo si capisce come il rischio di fallimento totale, anche tecnico, sia davvero dietro l'angolo. Eppure il Pentagono continua a spergiurare che la questione sia del tutto sotto controllo nonostante le notizie ormai quotidiane facciano balzare sulla sedia esponenti politici di primo livello come i Senatori Carl Levin e John McCain che con una lettera ufficiale hanno contestato la decisione del Ministro Leon Panetta di terminare la fase di controllo sulla versione a decollo corto ed atterraggio verticale (STOVL). Una scelta considerata prematura perché la configurazione in questione del caccia F-35 "ha completato solamente il 20% del previsto percorso di test". Le motivazioni sottese a tali scelte potrebbero però essere altre, e di natura non prF35 critical areaettamente militare. La difficoltà riscontrata dal programma ha messo infatti in crisi l'azienda produttrice Lockheed Martin dopo che il Pentagono è stato costretto a decidere un drastico taglio di 179 velivoli previsti nelle fasi produttive dei prossimi anni. In soccorso dell'industria militare si cercano quindi di "arruolare" gli alleati che potrebbero essere indotti, in varia maniera, a confermare i propri ordini di acquisto nonostante l'im maturità dei prototipi attualmente in produzione.

#### F-35 quanto mi costi

Il ministro della Difesa australiano Stephen Smith durante un congresso dell' Australian defence magazine ha dichiarato che "Non e' una prioritá, dal mio punto di vista esprimere un giudizio sull'acquisto di altri Joint strike fighter". E infatti il Governo di Canberra sta bloccando qualsiasi decisione sui numeri di jet da acquistare, rimanendo contrattualmente legata - per ora - a due soli esemplari e fermando qualsiasi decisione su ulteriori 58. Tra i dubbi maggiori di un paese che dovrebbe avere lo stesso timing di decisione dell'Italia (che pare non avere tentennamenti) ci sono le analisi sui costi: un recente rapporto elaborato da ufficiali della Difesa australiana dimostra come il JSF sarà più costoso da rendere operativo rispetto all'F-18 Hornet. Un dato confermato pure da analisi della Marina USA e che contraddice in pieno le dichiarazioni di Lockheed Martin, che ha sempre affermato come il suo F-35 sarà meno costoso da gestire rispetto agli aeroplani che dovrà andare a sostituire.

Ma la stessa Lockheed non ha potuto tenere nascosti gli aumenti di costo che si profilano all'orizzonte per la riduzione sui numeri di aerei in procinto di essere prodotti. Lo stesso vice-presidente Burbage che a Roma aveva sfoggiato sicurezza ("tutto sotto controllo, nessun aumento" - vedi sotto l'intervista a Silvio Lora-Lamia) ad Oslo, nel corso del proseguimento del suo tour europeo, ha dovuto ammettere che la tendenza in corso "farà aumentare il costo medio complessivo di acquisto di ogni singolo aeroplano".

Ma, come sempre sottolineato da queste pagine ed anche da parte della campagna "Taglia le ali alle armi", i costi di acquisto sono solo una piccola parte degli oneri complessivi, tanto che lo stesso Pentagono con paura ipotizza che l'impatto monetario di tutta la flotta di circa 2.500 aerei F-35 (per tutta la durata della loro vita operativa) potrà superare l'astronomica cifra di mille miliardi di dollari! Con costi in rapida crescita soprattutto per colpa del prezzo di un'ora di volo, passato da 9.000 a oltre 23.500 dollari in meno di dieci anni. Creando subito allarme sia nei partner iniziali del programma, come il Canada in cui è in corso una violenta polemica tra Governo ed opposizione sull'opportunità di acquisto, sia nei paesi che hanno deciso di acquisire i caccia F-35 come clienti finali. E' il caso del Giappone che ha espresso la volontà di comprare 42 velivoli ma che, per bocca del Ministro della Difesa Tanaka, ha chiesto agli USA di confermare il prezzo pattuito in sede di accordo. tutto ciò perchè le ultime stime derivanti dai dati del Bilancio USA fissano il prezzo unitario a circa 150 milioni di dollari il che farebbe salire di circa il 20% l'impatto finanziario rispetto al previsto. Ma tutti i fautori (nei vari paesi) del programma sembrano rassicurati da alcune comunicazioni statunitensi e di Lockheed Martin, illudendosi che non a loro ma agli altri partner toccheranno le impennate sui prezzi che

sono ormai sotto gli occhi di tutti. Un po' la situazione italiana, con i vertici del Segretariato Generale della Difesa pronti a confermare prezzi (da 80 a 50 milioni per aereo) che sembrano veramente fuori da ogni ipotesi visti i dati provenienti da oltre oceano. Eppure la Gran Bretagna, che è il paese maggiormente vicino alla nostra situazione sia per la rilevanza nel programma sia perchè sta procedendo ad una revisione completa del proprio modello di difesa, ha deciso di fermarsi a riflettere. E di non prendere alcuna decisione definitiva sul programma F-35 e sul numero di velivoli complessivo da comprare prima del 2015.

Ma allora perchè comprare?

Di fronte a tutte queste problematiche davvero risulta strana la decisione del Ministro di Paola di proseguire nella partecipazione di secondo livello al programma Joint Strike Fighter, con una semplice sforbiciata nel numero degli aerei decisa per via "amministrativa" e senza una discussione allargata e poggiante su dati ed analisi sicuri ed approfonditi. Tanto più che non sono solo i problemi tecnici o di costo a mettere in cattiva luce il nuovo caccia, che alcune simulazioni di combattimento vedrebbero consistentemente segretariato generale battuto dai SU-35 di fabbricazione russa in diversi scenari di scontro con perdita conseguente anche degli aerei di supporto e di rifornimento. Una sconfitta derivante forse dalla "lentezza" dell'aereo che, per questo motivo e cioè la velocità massima di soli 1.6 mach, potrebbe vedersi escluso dalla gara d'appalto per gli aerei da combattimento sud-coreani.

Per capire qualcosa di più in questo groviglio di dati abbiamo fatto una chiacchierata con Silvio Lora-Lamia, giornalista specializzato del settore aeronautico (in particolare militare) e già condirettore della rivista "Volare" oltre che collaboratore di "Analisi Difesa". Nelle scorse settimane ha partecipato all'incontro che Tom Burbage, l'alto dirigente di Lockheed Martin che sovrintende al programma JSF, ha tenuto a Roma nel corso del suo tour europeo di incontri con i partner internazionali del JSF. A lui chiediamo per prima cosa se risulta confermato che l'Italia abbia acquistato i primi tre caccia.

Sgombriamo il campo dall'equivoco in cui sono incorse alcune agenzie: per ora si sono versati due anticipi, come vuole la procedura. Formalmente non li abbiamo ancora ordinati, l'ordine definitivo ed effettivo ci sarà quest'anno, come mi hanno confermato direttamente anche fonti in Italia di Lockheed Martin. Tecnicamente, per ora l'Italia ha solo proceduto a ordinare nel 2010 alcune parti dei primi tre aerei per un valore del 2% di quello complessivo stimato due anni fa. L'anno scorso si è poi versato un ulteriore 14%.

AE - Dal punto di vista dello sviluppo tecnico del velivolo, a che punto si trova il programma?

Il programma è arretrato, non ci sono dubbi. Ha almeno cinque anni di ritardo. Da circa due anni, cioè da quando il programma è entrato in crisi, Lockheed Martin "martella" con comunicati in cui specifica quanti voli ha fatto e quanti "test point" sono stati raggiunti; ma è lo stesso Pentagono con i suoi periodici report (ne sono previsti due a breve) a certificare il ritardo e le problematiche di sviluppo del progetto.

Certo i problemi non sono propri solo del Joint Strike Fighter, ma riguardano ogni programma aeronautico avanzato. Il problema risiede nel come vengono affrontate sia dal lato ingegneristico che di gestione complessiva del programma.

AE - In che senso?

Tom Burbage è venuto a Roma cercando di tranquillizzare tutti con dei dati che sono parsi un po' vecchi, anche quelli che riguardano l'impegno italiano. In realtà i numeri che riguardano lo stato dello sviluppo sono impietosi: siamo a circa al 20% medio di test completati sulle ore di volo previste (e stiamo parlando della somma di quelli effettivi e di quelli "virtuali" in laboratorio, dei quali il Pentagono si fida relativamente).

Il lavoro di soluzione dei problemi riscontrati finora sulle tre versioni (che - va sottolineato - hanno poco in comune avendo meno parti intercambiabili di quanto si credesse) è enorme, perché occorre farlo su aeroplani già costruiti. Stiamo parlando qui di controlli e prove su 42 aerei già in volo (con 117 già messi sotto contratto). Una volta fatte tutte le modifiche bisognerà poi riprovare l'aeroplano prima di renderlo operativo: in pratica

ripartire da capo con i test ed altre ore di volo di prova aggiungendo ulteriori mesi agli attuali ritardi.

AE - Di quale ritardo stiamo parlando?

Una stima accreditata derivante da documenti della Difesa USA proietta al 2018 la fine della fase di test e sviluppo, mentre Lockheed Martin insiste con il fissare questo traguardo nel 2016, e nel calendario iniziale si parlava del 2014. Pochi giorni fa il Pentagono ha confermato la sospensione dell'acquisto di 179 esemplari in cinque anni (13 per il solo 2013), per poter risparmiare oltre 15 miliardi di dollari che in parte gli servono per coprire gli extra-costi determinatisi nei primi tre lotti di produzione. Si tratta della terza ristrutturazione del programma negli anni recenti.

AE - Dal punto di vista dell'evoluzione tecnica del JSF, cosa comporta tutto questo?

Il problema maggiore è che si stanno accavallando le produzioni di nuovi aerei con i rifacimenti e con le prove di controllo effettuate su velivoli delle prime produzioni già ricondizionati. La gestione effettiva del programma, in questo caos di sovrapposizione di lavorazioni, ne risente, ricadendo anche sulla parte tecnica. I primi esemplari di F-35 hanno problemi di qualità di volo la cui soluzione definitiva potrebbe non essere indolore ai fini della stessa importantissima "bassa osservabilità" dell'aeroplano. Per non parlare dell'accavallamento delle varie versioni del software installato, che non è mai "in linea" perché gli sviluppi sono fatti da gruppi differenti e non sempre aggiornati contemporaneamente per le diverse parti dell'aereo.

AE - Ma allora perché il segretario alla Difesa Panetta ha tolto la "probation" (cioè una procedura di supervisione accurata) sullo sviluppo della versione B, quella per le portaerei che ha avuto più problemi di tutte?

Perché è un politico e non un tecnico. Si è semplicemente mosso come il suo predecessore Gates, che aveva aperto questa procedura di controllo ma ha fatto dichiarazioni possibiliste sulla sua fine perché non voleva andarsene dalla poltrona del Pentagono avendo i Marines (i più interessati a tale versione) come nemici. Panetta ha usato la stessa prospettiva; certamente si sono risolti dei problemi, ma non tutti quelli presenti nella versione. Ad esempio hanno coperto con una cortina di fumo le prove di appontaggio sulla portaerei usata per questi importanti collaudi: non è andato tutto bene come è stato detto, soprattutto per la turbolenza che si genera fra l'aereo e le sovrastrutture della portaerei. Ma anche la versione C (quella "navale") subirà delle modifiche perché è pesante, non ha buone doti di accelerazione, il suo gancio d'arresto ha fallito ogni ingaggio con i cavi perché mal progettato. Poi è noto che i piloti navali americani avrebbero preferito di molto un bireattore...

Un altro punto fortemente interrogativo del programma è legato al problema logistico, in particolare per la versione B, quella cosiddetta "expeditionary", che si deve portare dietro un sistema di appoggio (per comunicazione, rifornimento ecc) enorme, indispensabile per restare collegata con una sorta di cordone ombelicale informatico con il sistema centrale negli USA, dislocandolo in aree magari difficilmente difendibili.

AE - Tutto questo cosa comporta per la partecipazione italiana al programma del Joint Strike Fighter, avendo già sottolineato come nessun acquisto sia ancora stato fatto?

I nostri primi aerei sono tutti esemplari appartenenti al sesto lotto di prima produzione, che è stato ridotto già rispetto alle previsioni a causa delle decisioni statunitensi. Il totale doveva essere di 62 aeroplani mentre saranno sicuramente 29, più eventualmente i 3 o 4 italiani che il Governo dovrebbe accingersi a ordinare. Inoltre avrebbe dovuto esserci anche una aliquota dei primi 14 F-35A australiani, per i quali proprio di recente Canberra ha deciso di rimandare l'acquisto di tre anni, quando l'F-35 sarà più "maturo". Tutti i problemi nascono a Washington.

AE - In che senso?

Gli USA hanno ridotto di quasi il 50% il loro fabbisogno di JSF per i prossimi 5 anni, quindi la "learning curve"

rimane piatta e lo rimarrà ancora per molto, nonostante le rassicurazioni di Lockheed Martin.

E' uno, in particolare, il problema per gli alleati che si trovano ad affrontare in questa fase. Si devono ordinare aeroplani "immaturi" in quanto a software e alle dinamiche di concurrency (dovranno poi essere modificati, ma dove?) o è meglio soprassedere per un po'? Da qualche giorno è stato deciso di ridurre i nostri aerei da 131 a 90, e questo cambierà molte cose nella nostra collaborazione, probabilmente riducendo il nostro "potere contrattuale" con li USA nel determinare costi, ritorni industriali eccetera. Poi, almeno una parte di questi 90 F-35 saranno comunque sempre più "incapaci" rispetto al resto della forniture, e con numeri più bassi questo diventa un handicap non da poco, da tutti i punti di vista.

Ma la pressione degli americani, che ora cercano di convincere l'Italia, l'Australia e anche altri partner che ora si mostrano ancora più titubanti, non mancherà di portare a nuove conflittualità nel partneriato de programma. Anche perché Lockheed Martin coi nuovi tagli vede allontanarsi il momento in cui l'F-35 potrà produrle gli utili attesi.

AE - E il ritorno industriale ed occupazione per le nostre aziende?

Ormai è chiaro che l'impianto di Cameri lavorerà per un po' sovradimensionato, chissà con che problemi di redditività. Le famose ali che Alenia dovrebbe produrre sono per ora solo 200 (unico contratto definito) e non le totali 1200 previsti. Totale che dopo la nostra riduzione di ordini, dovrà essere ricontrattato.

Tutto nasce dalla impostazione concorrenziale del programma (secondo il famco concetto del "best value") e dal pieno controllo statunitense di qualsiasi decisione strategica. Da Fort Worth non garantiscono niente ai partner, in special modo per la fase di produzione definitiva "full rate". Per ora sono state concesse produzioni e collaborazioni solo per piccoli lotti, commissionando prototipi senza un impegno garantito ad assegnare a quella determinata azienda, che pure ha fatto degli investimenti, la produzione in serie.

\*\*\*

da Analisi Difesa - marzo 2012

### **Joint Strike Fighter: l'Italia riparte in salita**

di Silvio Lora-Lamia

Chissà che cosa dicevano i rapporti riservati inviati dall'ambasciata americana in Italia a Washington dopo il taglio di un terzo dei nostri F-35. Wikileaks, "spento" dagli Stati Uniti ma "riacceso" dalla Svizzera, un giorno forse ce li svelerà. Di sicuro saranno stati messaggi allarmati e stupiti, anche se nelle segrete stanze americane questa misura era attesa da tempo. Al Pentagono, alla Casa Bianca e a Fort Worth se l'aspettavano, era nell'ordine delle cose. Certo l'Europa continua a dare dei dispiaceri al grande alleato, come la decisione di Londra e Parigi di costruire assieme un nuovo aereo da combattimento avanzato a pilotaggio remoto, saltando a piè pari la quinta generazione dei caccia ancora con il pilota a bordo. Succede tutto - il taglio degli F-35 italiani ma anche il nuovo frutto della "santa" (ancorché stramba) alleanza sulle due rive della Manica - nel giro di due settimane, che vale la pena di ricostruire rapidamente. Il 1° e il 7 febbraio la nostra Difesa esce dal riserbo sugli sviluppi più recenti della nostra partecipazione al programma JSF spiegando tempi, costi e problematiche. Lo fa con due dettagliate audizioni del Segretario Generale della Difesa generale Claudio Debertolis e del responsabile di Armaereo generale Domenico Esposito alla Commissione Difesa della Camera. La Commissione proprio negli stessi giorni ha discusso sulla necessità che al decisionismo del Governo tecnico, incline a "blindare" il prosieguo della nostra adesione al programma nonostante una certa contrarietà manifestata in Parlamento negli ultimi anni, debba continuare ad accompagnarsi l'apporto degli organi del potere legislativo. Durante la seconda audizione si viene a sapere che i primi tre aerei sono già stati ordinati, con una procedura di acquisto avviata due anni addietro e destinata a concludersi quest'anno. Gran parte dei deputati cade dal pero, ma queste sono le regole del procurement del JSF, che è basato su un ciclo contrattuale dei vari lotti annuali a basso rateo di produzione (11 in totale, dal 2008 al 2019, calcolando l'anno di consegna degli aerei) della durata di tre anni, il che porta a una sovrapposizione delle varie tranche di

finanziamento, che possono cambiare in ragione delle difficoltà e dei ritardi dello sviluppo e della conseguente oscillazione dei costi, che a sua volta va a incidere sui bilanci. Bene. Le slides mostrate dai due alti ufficiali dell'Aeronautica Militare parlano ancora di 131 aerei, divisi fra 44 F-35B Stovl - 22 per la Marina e altrettanti per l'Aeronautica (che in precedenza ne voleva di più, 40) - e 87 F-35A a decollo convenzionale, per la sola AM. Un quantitativo più o meno corrispondente a quello degli aerei da combattimento che intorno al 2020 dovranno cominciare a essere sostituiti, e cioè i Tornado IDS ("da 99 macchine ne abbiamo al momento circa 60 ancora in grado di operare," spiega il generale Esposito, "e stimiamo di mantenerne una quarantina, che entro il 2025 termineranno la loro vita operativa"), gli AMX ("già ridotti abbondantemente, scendendo da 136 velivoli a 52; potranno essere operativi fino al 2020, ma stimiamo la loro fine tra il 2018 e il 2020"), e 14 Harrier II Plus. A breve però, avvertono i due alti ufficiali, è prevista una riduzione di questo quantitativo, in omaggio alla razionalizzazione dello strumento militare allo studio da parte del ministro Gianpaolo Di Paola sulla spinta dei tagli decisi dal Governo Monti, e da lui tratteggiata l'8 febbraio al Consiglio Supremo di Difesa; provvedimento su cui poi il 14 febbraio si è discusso in Consiglio dei Ministri e che a marzo è atteso in Parlamento con un Disegno di Legge Delega. E' in ogni caso su 131 aeroplani che si sono fondate le decisioni sugli investimenti messi a bilancio a partire dal 2002 - cioè da quando l'Italia ha aderito con una quota del 3,9 % al programma di sviluppo del JSF - così come i calcoli sui costi e sulle prospettive (non garanzie) di ritorno industriale per un valore pari al 75% del nostro impegno (14,6 miliardi di euro sul totale dei 19-20 miliardi da spendere fra quote per lo sviluppo, la produzione e l'acquisto col relativo sostegno logistico iniziale) da proiettare fino alla conclusione del procurement, nel 2026. Dalla previsione originaria - che nel marzo 2009 indicava una spesa per l'acquisto e il "sustainment" di 131 aerei pari a 12,9 miliardi di euro, poi salita nell'agosto 2009 a 15,8 miliardi - dipendevano allo stesso modo il valore dei ritorni per l'Italia in termini di rilascio di tecnologie, di nascita di nuovi posti di lavoro, di strutturazione con una minore o maggiore dipendenza dal "grande fratello" oltre Atlantico della logistica, secondo alcuni addirittura di determinazione del grado di "Low Observability" dei nostri aerei. Insomma tutto questo, o quasi tutto, era legato al numero di aerei che avremmo comperato. L'investimento più importante erano, e sono, i 796 milioni di euro - 605 nel marzo 2009 - da spalmare in bilancio fra il 2010 e il 2014 per la costruzione a Cameri tanto degli impianti per l'assemblaggio e il controllo finale della "Low Observability" degli aerei (riservata in un'area off limits a personale americano) e per la costruzione dal 2014 al 2018 di ali (per i soli F-35A) complete dell'elemento "passante" che le collega alla fusoliera ("wing carry thru"), quanto per le infrastrutture destinate a far evolvere questa Final Assembly and Check-Out (FACO) in un impianto per la manutenzione, riparazione, e aggiornamento degli aerei (MRO&U), il solo in Europa; un impianto questo che in una prima fase si può presumere svolgerà solo una parte dei suoi compiti, obbligando Aeronautica e Marina a mandare gli aerei negli USA per le revisioni maggiori, oltre che per i previsti retrofit del software e quant'altro accresce la "maturità" del velivolo. Una "capacità" tutta da sfruttare fin dall'inizio invece, quella data in prima battuta dalla FACO, dimensionata per assemblare a regime due aerei completi al mese. In base a programmi costruiti attorno alla previsione iniziale di ordini, dal maggio di quest'anno nel nuovo impianto novarese (dove avverrà il 70 % della produzione italiana di F-35, col restante 30% diviso fra gli stabilimenti Alenia di Caselle Nord, Foggia e Nola) saranno pronti i due capannoni per le ali, e all'inizio del 2013 un hangar per l'assemblaggio dei primi aerei. Nel piano di Alenia comunicato nel novembre 2011 ai sindacati in occasione dell'accordo sull'occupazione, figurano 7 aerei da assemblare e 50 moduli "wing carry thru", 13 cassoni alari e 10 ali complete da produrre fino al 2015.

Sette giorni esatti dopo la seconda audizione parlamentare di Segredifesa e Armaereo, arriva la notizia che cambia tutto: il Governo taglia 41 dei 131 Joint Strike Fighter, praticamente un terzo. A riferirne il giorno di San Valentino alle due Commissioni Difesa riunite è lo stesso ministro della Difesa, che a fine febbraio doveva tornare per illustrare il nuovo modello di Difesa. C'è da rivedere tutto, da una diversa modulazione del procurement a una differente distribuzione dei velivoli ai gruppi di volo e sulle basi. Ogni cosa viene rimandata a decisioni successive da prendersi in ambito interforze, sempre sotto la guida del ministro. Tra le opzioni si fa strada quella di aggiungere al taglio una maggiore diluizione nel tempo degli ordini, come pure al limite di ripristinare più in là negli anni, se le condizioni economiche del Paese lo consentiranno, l'ordine originario. Per il momento, Aeronautica e Marina - e ovviamente l'industria - dovranno riscrivere i loro programmi, rivedendo di conseguenza l'intero capitolo di bilancio che riguarda i loro investimenti.

Una pericolosa girandola di numeri

All'origine della svolta ci sono, sì, le misure di austerità ma anche gli effetti diretti sull'Italia come sugli altri sette partner del programma della nuova contrazione della produzione di F-35 per l'Air Force, i Marines e la

Navy decisa all'inizio dell'anno dal Pentagono a causa delle perduranti difficoltà nello sviluppo del caccia e della necessità di coprirne i maggiori costi di sviluppo e di "concurrency". Quest'ultima è la pratica di avviare la produzione con lo sviluppo ancora in corso per ridurre i tempi e risparmiare sui costi, pratica che nel JSF sta andando pericolosamente fuori controllo, producendo effetti esattamente contrari. Tra il 2013 e il 2017 per gli Stati Uniti saranno costruiti 244 aerei anziché i previsti 423, il 42,5 % in meno, misura che potrebbe però cambiare quando a marzo il Pentagono trasmetterà al Congresso un rapporto aggiornato con i dati sull'aumento dei costi complessivi del programma, che si teme possano salire dagli attuali 382 miliardi di dollari a 400, e in particolare di quelli operativi e di sustainment. Un calo considerevole della produzione farà abbassare le performance industriali in termini di "learning curve", e il "prime contractor" Lockheed Martin come pure a cascata - anche se in misura diversa - i suoi fornitori e sub-fornitori, vedranno spostarsi in là il break-even point. Si sarà però risparmiato qualcosa nella voce "concurrency", mentre con il progredire dello sviluppo si ridurrà il quantitativo di JSF che escono dalle catene di montaggio penalizzati nella capacità operativa, capacità che oggi il Pentagono e l'US Air Force prevedono di ottenere pienamente solo dagli F-35 messi in produzione dopo il 2018 e destinati alla consegna nel 2019-2020, in pratica gli ultimi prima della "full-rate production".

Saggiamente gli Americani hanno deciso che acquisteranno più JSF quando gli aggravii di costo si saranno ridotti e gli aerei saranno più "maturi". Tuttavia non si fanno scrupolo di sollecitare dai loro otto "soci" ordinativi per aerei che sono parimenti ancora "immaturi" (firmando contratti che prevedono una voce di costo per i retrofit necessari a dare a questi primi JSF il livello di operabilità richiesto), salvo dispiacersi del fatto che invece, proprio per gli stessi motivi, a loro volta quasi tutti i partner (imitati magari anche da Giappone e Israele, semplici acquirenti, cui non verranno però negati offset industriali) hanno deciso o stanno decidendo di posticipare e/o tagliare la previsione d'acquisto complessiva - circa 600 aerei. Con un risultato beffardo: la lievitazione dei costi dei JSF per i tre "services" statunitensi.

#### "Ipotesi, auspici, speranze"

Quello di Washington con questo programma "globale" si conferma come un modo quantomeno singolare di concepire alleanze militari e industriali, mantenendo intatte le perplessità di quanti nel nostro Paese sollevando varie obiezioni - ma prescindendo da qualsiasi condizionamento ideologico o argomentazione pacifista - si sono visti tacciare di "superficialità e pregiudizio" o addirittura bollare come gente senza il "senso della Difesa" e che "rema contro". Politici, analisti, giornalisti e semplici cittadini paga-tasse ai quali tuttavia non sfugge una semplice evidenza: l'F-35 converrebbe a tutti comprarlo - anche in quantità, perché no - fra sei-otto anni, quando per forza di cose costerà meno e avrà dimostrato - e non guasterebbe che lo facesse anche sul campo - di essere davvero lo "strike fighter" rivoluzionario che oggi promette di essere.

Dopo la cancellazione di 41 aerei, che cosa ne sarà in concreto di tutte le "ipotesi, gli auspici e le speranze", come un membro della Commissione Difesa della Camera ha definito le affermazioni di Debertolis ed Esposito sulle prospettive di sviluppo della nostra partecipazione a questo programma? Parlando di una imminente rinuncia a una parte dei nostri F-35 il capo di Segredifesa aveva tranquillizzato i politici: "Con pochissimi aeroplani non avremmo la possibilità di avere potere contrattuale nel chiedere dei ritorni industriali, ma esiste anche un numero di compromesso che troveremo per evitare questo problema. Del resto" aveva poi spiegato, "ordinando gli aerei di anno in anno, l'impegno definitivo sul numero dei velivoli non deve assumersi subito". Un concetto questo dell'impegno definitivo espresso in varie sedi anche da Lockheed Martin. Però vorremmo capire meglio: da 131 si passa a 90, dunque cambia l'impegno. O non è così?

E' chiaro a tutti che qualcosa peggiorerà nel nostro impegno in quello che doveva essere un toccasana irrinunciabile per l'intera Difesa. Sollevando dubbi nei confronti del quale quei "rematori contro" oggi si troveranno ad assistere a una partita fra le due rive dell'Atlantico ancor più in salita e in qualche modo anche paradossale, con una Finmeccanica messa più alle strette, pur se volenterosamente spalleggiata dalla Difesa (ma amministrativamente ancor più condizionata, come vediamo poco più avanti) da una parte, e dall'altra il primo storico fornitore del Pentagono, Lockheed Martin, "condannato" a portare a casa a qualunque costo un programma che gli stessi Americani considerano da tempo too big to fail.

Intanto in teoria si dovrebbe ridurre la quota - 904 milioni di dollari indicizzati - che nel 2007 ci siamo impegnati a pagare fino al 2026 a titolo di contribuzione ai costi non ricorrenti per produzione, supporto e sviluppo successivo, basata sul volume di acquisizione previsto. Quanto alle attività industriali, si può tentare di buttar giù due conti terra terra, giusto per farsi una prima idea. 131 aerei da assemblare in 14 anni volevano dire una media di 9,3 aerei all'anno, cioè 0,7 aerei al mese, contro una capacità a regime della FACO di due, come s'è

detto, con picchi massimi nel periodo di 15-20 esemplari e minimi di 4-6. Novanta aeroplani significherebbero invece 6,4 all'anno, cioè mezzo aereo al mese. Un terzo di aerei in meno probabilmente comporterà anche un minor numero di ali da costruire (si è sempre parlato di 1.200), un business che il generale Esposito valuta in 6 miliardi di euro e considera il "vero ritorno" di una partecipazione forte di un ordine per 131 aeroplani. Ora, il vero problema, che c'era anche prima ma che ora rischia di diventare drammatico, è il costo di produzione. Alenia Aeronautica l'ha già sperimentato a Grottaglie con la linea di produzione del Boeing 787. Il General manager Lockheed Martin del JSF Charles "Tom" Burbage lo va dicendo da anni e l'ha ripetuto ad "Analisi Difesa" anche alla fine di gennaio al suo incontro con la stampa italiana in un grande albergo di Roma: gli F-35 che usciranno dalla catena di montaggio "italiana" del JSF "non dovranno costare un centesimo in più (si parla di costo "fly away", cioè quello di produzione, non del prezzo a cui verranno venduti; ndr) di quelli che escono dalla FACO di Fort Worth; nel senso che se dovessero costare di più la differenza ce la metterebbe il committente (noi, ma di certo non gli Stati Uniti né con ogni probabilità l'Olanda ed eventualmente altri partner interessati a far montare i loro F-35 in Italia). Come sarà possibile, però, per Cameri ottenere di punto in bianco una "learning curve" che le consenta costi di produzione pari a quelli USA e addirittura persino così competitivi da far decidere fra qualche anno a Lockheed Martin - questo uno degli "auspici" di Segredifesa, che farà di tutto, esercitando un controllo diretto dei costi di produzione, in parallelo con Lockheed - di dirottare in Piemonte parte della sua produzione, quando Fort Worth produce ormai da oltre quattro anni (74 fra prototipi e serie gli aerei già completati, con altri 60 che aspettano di salire sugli scali) e la sua "curva" sta già cominciando a scendere? La risposta, almeno per l'assemblaggio, dato che per la fabbricazione delle ali (nella speranza che le 1.200 unità non si riducano più di tanto e la relativa "curva di apprendimento" possa comunque abbassarsi rapidamente) è lecito aspettarsi ritorni più vantaggiosi, la risposta dicevamo è una sola: per agguantare la "curva" di Fort Worth la FACO italiana dovrà cominciare prestissimo a montare aerei anche per l'Olanda, secondo gli accordi già presi (ma il paese dei tulipani è senza una maggioranza parlamentare a sostegno del programma e l'anno scorso ha deciso che non firmerà contratti di acquisto per i suoi 85 F-35 prima di tre anni), e possibilmente anche per la Norvegia e la Danimarca (gli altri quattro partner - Gran Bretagna, che deciderà quanti F-35 acquistare solo nel 2015, Canada, Australia e alla fine probabilmente anche la Turchia - acquisteranno tutti JSF made in USA). Servirebbero insomma da subito altri 100-130 aerei, da poter "spalmare" in un numero congruo di anni, per potere intanto raggiungere il promesso rateo di due aerei al mese. Al momento, però, questa è solo una delle "prospettive".

#### Il mistero doloroso dei costi

Ma nel Joint Strike Fighter tutto è ancora e sempre più da intendersi al condizionale. Mancando l'obiettivo di procedere in crescendo con gli assemblaggi, la nuova Alenia Aermacchi, con il fiato dello Stato sul collo, a Cameri lavorerà in perdita, almeno per un po'. "Abbiamo un problema con la Lockheed Martin, che sta chiedendo dei costi molto bassi," ha indirettamente confermato il capo di Segredifesa, "costi di molto inferiori a quelli che Alenia può effettivamente sostenere, perché ragioniamo a breve termine. Il nostro lavoro, nel creare nuove occasioni, sarà quello di costringere Lockheed a impegnarsi già da adesso ad assicurare ad Alenia i costi su tutta la produzione, in modo che l'azienda italiana possa fare investimenti, potendo andare in perdita perché sicura di recuperare entro breve tempo, e di ottenere profitto in un secondo momento". Di lavorare in perdita, però, anche solo per un tempo limitato, la società "core" di Finmeccanica con i tempi che corrono non avrebbe propriamente bisogno. E al sistema paese si dovrebbe risparmiare la nuova spaccatura fra Difesa e industria che le criticità dell'impegno nel programma JSF rischiano di provocare. "E' chiaro che (con il JSF; ndr) l'industria italiana non è a suo agio" ha ammesso testualmente il 1° febbraio il capo di Armaereo generale Domenico Esposito.

Comunque vadano le cose entro l'estate il Governo dovrà mettere la sua firma sotto il contratto definitivo di acquisto di tre primi F-35 a decollo convenzionale, che saranno montati in Italia anche per fornire agli americani la certificazione della capacità e qualità produttiva raggiunta dalla FACO novarese. Questi aerei saranno consegnati alla Lockheed Martin, che li passerà al governo americano, il quale li girerà al nostro, accompagnandoli con documenti da cui risulterà che sono stati fabbricati dalla catena di assemblaggio Lockheed in territorio italiano, perché questa alla fine - così ha dichiarato a Roma Tom Burbage - è la vera identità della Final Assembly and Check-Out piemontese. Ai primi tre F-35, che una volta completati, fra il 2014 e il 2015, partiranno alla volta dell'Integrate Training Center sulla Eglin Air Force Base, in Florida, seguiranno i rimanenti 87, in un periodo che finora era compreso fra il 2016 e il 2026 ma che ora potrebbe cambiare.

Una delle questioni centrali è quanto pagheremo per un minor numero di aeroplani. Il costo unitario "fly away" (che è il semplice costo di produzione dell'aereo) dei primi tre F-35 annunciato in Commissione Difesa il mese scorso è di 80 milioni di dollari, circa 60 milioni di euro. Cifra assolutamente incomprensibile, dato che quelle che girano negli Stati Uniti sono ben più elevate, o quantomeno parziale, perché per portarsi a casa l'aeroplano al costo "fly-away" bisogna poi aggiungere tutta una serie di altre voci. Questa comunque è la spesa che Segredifesa ha detto che s'aspettava di dover affrontare nel 2010, quando i quantitativi da contrattualizzare anno per anno per i tre "services" statunitensi viaggiavano con altri numeri. Due anni fa l'Italia ha anticipato il 2 % di questa spesa complessiva presunta per tre aerei - 240 milioni di dollari -, l'anno scorso ha aggiunto un ulteriore 14 % mentre quest'anno verserà un altro 35 % e firmerà contestualmente il contratto di acquisto definitivo. C'è però qualcosa che non torna. Per il 6° lotto di produzione a basso rateo, quello cui appartengono i primi tre aerei italiani, la slide che riportava i "fly-away cost" degli 11 lotti annuali a basso rateo mostrava però cifre diverse: 105 milioni di dollari per un F-35A e 130 per un F-35B. Dunque cifre in contrasto con le "aspettative". Comunque sia, per il LRIP 6, come ci ha spiegato il rappresentante in Italia di Lockheed Martin, almeno a tutto gennaio alla società americana non era ancora arrivata dal Pentagono come vuole la prassi la richiesta di quotazione del prezzo; una volta ricevuta, questa viene comunicata ai committenti, i quali avviano il negoziato per stabilire il prezzo finale. A proposito del quale il rapporto GAO dell'aprile 2011, per quanto possa ancora valere, indicava un valore medio su base decennale di 133 milioni di dollari.

Da qualche mese è in corso il negoziato per la produzione del LRIP-5, che comprende 29 aerei, 13 in meno di quelli previsti all'inizio dell'anno scorso; è già stato approvato l'acquisto dei relativi "long-term items" e firmato un accordo secondo la procedura "Undefined Contract Action" usata per velocizzare l'acquisto di armi in tempo di guerra. Questa del JSF non è una guerra, ma evidentemente poco ci manca. La richiesta del Pentagono al Congresso per questo lotto ammonta a 6,15 miliardi di dollari, che farebbero 212 milioni per aereo. Da parte sua Lockheed Martin ha ricevuto un contratto di produzione per un totale di 4.01 miliardi di dollari, che porterebbe il costo unitario fly-away a 138 milioni. A questa cifra bisogna poi aggiungere i 12,4 milioni - già pagati nel 2010 - per i famosi "long-term items" e il costo del motore, altri 13.6 milioni. Il totale supera così i 160 milioni di dollari per aereo. E' davvero difficile capire come l'AM possa ancora parlare di soli 80 milioni di dollari per aerei del lotto successivo al LRIP-5, salvo accettare l'ipotesi che questa fosse unicamente la sua previsione di spesa quando, a fronte di una maggiore produzione, i costi erano diversi. Preoccupante per il trend che ha instaurato è anche la situazione del LRIP-4. Il 5 febbraio il Senate Armed Services Committee ha fatto sapere al Pentagono che il tetto di spesa di 3,46 miliardi di dollari per la semplice produzione dei 32 aerei di questo lotto sarebbe stato sforato di almeno mezzo miliardo di costi aggiuntivi, compresi quelli necessari per modificare aerei già completati in base alle risultanze delle prove di volo, la famosa "concurrency". I primi aerei costano di più, quelli seguenti costeranno meno, ha spiegato Debertolis. E' la regola, ed è la ovvia speranza di tutti. Ma proprio lo stesso giorno in cui Segredifesa parlava ai deputati, Tom Burbage in Norvegia diceva una cosa altrettanto ovvia, e cioè che il previsto rallentamento della produzione di qui al 2017 non potrà che portare a un più elevato prezzo medio degli aerei. Che è proprio quello che ha indotto l'Australia a posticipare di tre anni l'acquisto della prima tranche di JSF e la Gran Bretagna a decidere che stabilirà quanti F-35C comperare solo nel 2015. Di nuovo, il cane si morde la coda.

#### Ritorni industriali e occupazione

Altro tema scottante per l'Italia è la creazione col JSF di 11.000 "nuovi posti di lavoro", una prospettiva sbandierata per anni come il migliore argomento per convincere la politica ad avallare la nostra entrata nel programma. Segredifesa e Armaereo hanno ammesso che, in realtà, il programma JSF non genererà nuovi posti di lavoro ma semplicemente rileverà quelli "vecchi" del programma Eurofighter. "Devo dire che in effetti si parla di sostituzione. La produzione di Eurofighter, purtroppo, anche per quello che è successo in India, sarà fermata, e questo significa che i 10.000 lavoratori calcolati per il Joint Strike Fighter (nei quali rientrano i 1.600 addetti alla FACO; ndr) dovranno sostituire gli 11.000". Crolla così miseramente, con poche stringate parole di "chiarimento", uno dei pilastri della quindicinale politica bipartisan a favore del programmala. Traballa anche l'argomento dei vantaggi industriali attesi, cominciando dal fatto che circolano versioni diverse sul numero di società che hanno già messo in tasca contratti di fornitura; il relativo ammontare è al momento di 539 milioni di dollari, a fronte dei circa 14 miliardi che l'Italia si aspetta (o si aspettava) di ricevere in ragione degli 131 aerei originari. Tom Burbage ha parlato di 20 società che hanno già firmato contratti e di più o meno

altrettante che li stanno negoziando, ma a Segredifesa risultano "40 ditte inserite nei piani di partecipazione industriale del prime contractor e altre 32 coinvolte in recenti attività conoscitive e/o in competizioni". A prescindere dal bisticcio sui numeri, sono rimaste fuori dal gioco portando a casa molto meno lavoro di quanto si aspettassero le aziende di Finmeccanica (ma anche non) che operano nello strategico e remunerativo settore dell'elettronica, e più in generale grandi società che Segredifesa ritiene penalizzate in partenza in quanto troppo appesantite dai propri costi e/o male organizzate, anche se hanno recitato ruoli di primo piano per esempio nel programma Eurofighter. E' il caso di Selex Galileo, che per bocca dei suoi dirigenti alla fine dell'anno scorso per il JSF ammetteva di lavorare "non a uno, ma a due livelli inferiori rispetto all'Eurofighter: per ora del programma americano abbiamo portato a casa solo della minutaglia". Per il Typhoon la società di Finmeccanica in concorso con altre aziende europee produce il radar, di cui sta sviluppando come "prime contractor" la variante AESA, mentre per lo stesso tipo di sensore del Joint Strike Fighter è stata ammessa alla ben più insignificante fornitura di schede per l'alimentatore. Selex Galileo spera di poter almeno lavorare alla manutenzione dell'APG-81 del JSF. "Ipotizzando una flotta europea di 500 F-35, e sapendo che un radar su due si guasta almeno una volta all'anno, avremmo da riparare un APG-81 al giorno", osserva il Vice President Strategy ingegner Furio Bozzola.

Ferma restando la previsione di un progressivo allentamento dei vincoli posti agli Stati Uniti all'esportazione delle proprie tecnologie più sensibili, quella del trasferimento di tecnologie avanzate rimane un tema centrale della partecipazione al programma F-35 delle industrie dei paesi partner, e non solo, dato che ora si affacciano altri candidati alla spartizione della colossale torta della "supply chain" globale, per esempio le società aerospaziali del Giappone, che ha ordinato l'aereo (quelle di Israele si sono guadagnate lavoro per altri motivi). "Rispetto ai tempi dell'Eurofighter, posso dire che adesso con gli Stati Uniti abbiamo un rapporto molto più stretto, che ci permette di avere il massimo di rilascio di tecnologia al momento giusto", ha spiegato il generale Debertolis. "E' sull'esperienza passata del rilascio continuo di tecnologia anche sui velivoli europei basati su tecnologie statunitensi, che si fonda la nostra convinzione che avere a Cameri tutta l'attrezzatura per costruire velivoli stealth, fare le prove (di verifica delle caratteristiche di LO; ndr), e avere personale italiano che lavora, pur con tutti gli impegni di segretezza, possa rappresentare la garanzia che saremo i primi ad avere il rilascio di questo tipo di tecnologia particolarissima." Fra le attrezzature previste per la fase Check-Out c'è anche una nuova camera anecoica. Cinque anni fa a Caselle Aeronautica ne aveva inaugurata una sua, la più grande d'Europa, costata vari milioni di euro. Ebbene, non verrà usata, perché gli accordi impongono di impiegare quella di Cameri.

Con 90 aerei la coperta è troppo corta

C'è poi la questione operativa, in fin dei conti la più importante di tutte. Passare da 131 aerei a 90 per l'Aeronautica Militare significa ridurre la flotta di JSF da 109 a 68. Il che vuol dire rivedere da capo il numero delle basi, dei gruppi di volo, la fasatura fra l'uscita di linea dei vecchi aerei e l'entrata dei nuovi, le capacità operative e addestrative in ragione di un diverso bilanciamento fra gli assetti disponibili in linea di volo e quelli fermi in ditta, anche oltre Oceano, insomma tutto. Mettendo al primo posto le capacità di proiezione e partecipazione alle coalizioni internazionali stile "Unified Protector" in Libia, per alcuni analisti già il massimo cui l'Italia possa aspirare. 68 aerei per rimpiazzarne 90-100 potrebbero anche bastare, se è vero che un F-35 può fare il lavoro di "n" caccia della generazione precedente, ma non è solo questione di aritmetica. Non si saprebbe poi dove trovare le risorse per conferire anche capacità aria-suolo simili a quelle dei Tornado (come ha fatto la RAF britannica) almeno ai 25 Eurofighter della tranche 3A nel caso, da non escludere del tutto, che l'Aeronautica decidesse di esercitare questa opzione. L'AM però, almeno nelle dichiarazioni rese in Commissione Difesa, pare essersi "disamorata" del Typhoon, non tanto dell'aeroplano in sé (forse neppure delle sue previste capacità aria-suolo) quanto del programma, il cui bilancio complessivo viene giudicato con severità a causa delle complicazioni poste dal consorzio quadri-nazionale a livello di sviluppo e produzione e dei conseguenti elevati costi operativi e supporto. Si vedrà con il JSF. Dai calcoli del Pentagono un'ora di volo di un F-35B - già più caro del convenzionale F-35A almeno del 20 % - costerà praticamente come quella dell'Eurofighter. I costi di sostegno operativo saranno in ogni caso alti, al punto da far dire il 21 febbraio al Defense Acquisition Board all'atto di ri-certificare per la seconda volta il programma, che probabilmente servirà diluire ulteriormente nel tempo la produzione, oppure "trimmare" con la massima attenzione le ore di volo dei piloti.

Nel "ribaltone" dal quale uscirà il nuovo assetto complessivo delle nostre risorse aero-tattiche, la Marina Militare naturalmente spera di vedersi confermati i suoi 22 F-35B, che ritiene il minimo indispensabile dato

che 3 aerei resteranno negli USA per l'addestramento e che il 75 % dei restanti 19, cioè 14, rappresenta il quantitativo di velivoli di cui la portaerei Cavour deve disporre nel caso le vengano affidate missioni di proiezione in acque lontane. Si può dire che tutto nel procurement italiano ruoti attorno allo Stovl, tra l'altro la versione che sta volando con la release più avanzata del software che governa l'aereo: la Marina non ne può assolutamente fare a meno, salvo allungare allo spasimo la vita dei suoi Harrier per poi restare comunque senza aerei multiruolo; l'Aeronautica perché si dice convinta di aumentare con questa versione "expeditionary" il suo potenziale aero-tattico di almeno tre volte. La prospettiva di costituire un'unica flotta integrata di Stovl è caldeggiata dall'Aeronautica, che mettendo i suoi F-35B a fattor comune con quelli della Marina potrebbe ridurre il numero, operare preziose economie di scala e acquistare più F-35A convenzionali, ma è osteggiata dagli ammiragli, memori della perdita della pratica e della stessa identità aeronavale sofferta dalla Fleet Air Arm britannica quando i suoi Stovl confluirono nella Joint Harrier Force con i "cugini" della RAF, trasformandosi fatalmente in assetti "terrestri", e aprendo così le porte alla soppressione tout court dell'aviazione navale decisa dal governo Cameron. Elegantemente ma altrettanto sibillantemente la Marina, che attende i primi aerei nel 2016 per avviare il "phase-out" con i suoi Harrier giusto in tempo per non rimanere senza caccia imbarcati, si dice però disponibile a soluzioni diverse da quella che veda reparti AM e MM di F-35B separati, ma tali da garantire risultati migliori in termini di costo/efficacia... Confortati dai Marines americani e forti delle loro stesse esperienze operative, a cominciare da "Enduring Freedom", i marinai insistono poi su un punto: il caccia a decollo corto e atterraggio verticale è realmente "expeditionary" solo se è basato su un ponte di volo come la nostra Cavour o le Wasp americane, vere piccole basi aeree stand-off dove c'è tutto quello che serve alla sua operatività e alla sua logistica. Piattaforme ideali per permettere a uno Stovl come l'F-35B di inserirsi perfettamente negli assetti aeronavali della "Initial Entry Force" responsabile delle prime missioni "preparatorie" di ogni conflitto. A parere dei marinai nulla di tutto questo, oltretutto per un aereo da combattimento dalla logistica particolarmente delicata qual è il JSF, è possibile partendo da basi più o meno di fortuna sulla terraferma. L'hanno ampiamente dimostrato l'Iraq e l'Afghanistan, dove gli Harrier "terrestri" hanno operato nella stragrande maggioranza dei casi dalle stesse basi aeree protette usate dai Tornado, F-15, F-16 e quanti altri. Non per niente la stessa Air Force americana a suo tempo valutò oltre al JSF convenzionale anche lo Stovl e concluse che era meglio dotarsi della sola versione convenzionale.

Le due basi italiane che dovranno ricevere per prime gli F-35 hanno avviato da tempo i lavori necessari. Grottaglie per la Marina e Amendola per l'Aeronautica nel 2010 hanno speso 1,2 milioni di euro per progettare e realizzare infrastrutture, nuove palazzine e quant'altro. Ogni base avrà la sua logistica collegata al "gate" di ingresso italiano (presumibilmente a Cameri) dei dati gestiti dalla "centrale" americana, alla quale ogni flotta di F-35 sarà costantemente connessa. La logistica "autonomica", che "reagisce" in automatico a un'avaria o a una carenza di parti di rispetto ma, prima ancora, agli input nella fase di pianificazione della missione, è a tutti gli effetti una "prestazione" acquistata insieme all'aeroplano, senza la quale l'aereo resta cieco, sordo e muto. Il JSF vive in un "loop" di dati che gli sono forniti in automatico, è qui la sua rivoluzione. In questo senso esaspera i problemi della operatività, creando attraverso questo sistema - spiegano i tecnici - una "dipendenza da qualcosa che manca" per poter essere impiegato al meglio.

Quanto all'Aeronautica, se una Joint Harrier Force o qualcosa di simile non si farà, alla fine potrebbe soffrirne tutta la sua componente da attacco, con uno sbilanciamento di assetti tale da ridimensionare il suo potenziale complessivo tanto nel settore dell'interdizione anche in profondità, quanto in quello dell'appoggio tattico.

C'è anche il "fattore Cina"

Il programma intanto prosegue il suo lungo cammino, accompagnato da una Babele mediatico-politica che non aiuta a farsi un'idea "serena" della situazione e delle intenzioni degli 11 paesi sin qui coinvolti. "L'F-35 è diventato un 'mal di testa politico'" ha commentato di recente il ministro della Difesa olandese. Una cosa è assolutamente sicura: tutto dipende dagli Americani. Se entro il prossimo gennaio, in vista di una riduzione radicale del debito federale, l'Amministrazione non sarà riuscita a evitare alla Difesa oltre al taglio già comminato di 500 miliardi di dollari per il decennio 2013-2020 un'ulteriore riduzione della stessa entità, la US Navy e i Marines potrebbero dover rinunciare ai loro 700 JSF. E sarebbe il disastro.

Lockheed Martin afferma alcune cose, la più importante delle quali è che lo sviluppo, che deve ancora affrontare le fasi più critiche (46.000 i test points che mancano ancora al totale dei 59.858 previsti, che non comprende però quelli che devono essere ri-verificati dopo le modifiche agli aerei), procede in maniera molto soddisfacente. Elenca regolarmente tutte le prove svolte e i risultati raggiunti, dal superamento nel 2011 del numero di voli e test point pianificati per quell'anno alle prime prove di imbarco dello Stovl ai test di rifornimento

in volo al primo volo con armamento esterno. Con una continua, trasparente opera di disseminazione pubblica di informazioni che noi non ci sogneremmo neppure lontanamente (ve la immaginate la nostra Corte dei Conti che almeno una volta all'anno fa le pulci, giusto per dire, al programma T-346A?), i vari uffici del Pentagono, gli organi del Congresso preposti alla Difesa e per parte sua il Government Accountability Office GAO), con i loro ciclici rapporti danno al contrario versioni variamente differenti della situazione. Segnalano per esempio che la fiducia riposta in un utilizzo senza precedenti di test virtuali in laboratorio capaci di scoprire e risolvere in anticipo i problemi che possono manifestarsi nelle prove di volo, è stata in buona parte tradita nei fatti. A lanciare l'ennesimo allarme è stato il "Joint Strike Fighter Concurrency Quick Look Review" del Pentagono del novembre scorso, da cui sono emerse quattro cose: 1) il programma evidenzia almeno 11 problemi tecnici suscettibili di significativi costi di "concurrency"; 2) questi problemi non sono gravi al punto da far sospendere la produzione ma il loro impatto combinato è tale da non permettere di nutrire ancora fiducia nella "stabilità" del progetto dell'aereo; 3) il procedere delle prove implica un ulteriore allungamento della fase di "concurrency", evitabile solo rallentando considerevolmente la produzione in attesa che le prove stesse costituiscano una massa critica più vantaggiosamente gestibile; 4) il "change traffic", ossia il volume - coi relativi costi - dei ripetuti interventi di modifica su centinaia di aerei già prodotti imposti dai risultati delle prove, la cui efficacia deve essere poi convalidata da nuovi test di verifica, potrebbe assumere proporzioni enormi e protrarsi per molto tempo, avendo il suo culmine proprio quando la fase SDD entrerà nel vivo, a cavallo fra il 2013 e il 2014, cioè quando finalmente (a 7-8 anni dal primo volo) il livello di software dei sistemi del velivolo consentirà per esempio lo svolgimento di test di volo con angoli d'attacco di 50° e alle previste massime velocità (circa Mach 1,6).

Il "Quick Look Revue" del Dipartimento della Difesa dettaglia in particolare cinque problemi (uno dei quali classificato, probabilmente da riferire alle caratteristiche stealth) che portano alla non rispondenza del velivolo ai parametri-chiave di prestazione, e conclude che il programma "is not on track". Ma Tom Burbage, richiesto da "Analisi Difesa" di un commento, ha assicurato che, al contrario, "the programme is on track". I rapporti governativi, spiega Burbage, escono sempre superati dai nuovi risultati conseguiti nel frattempo dal programma. Fotograferebbero insomma una determinata situazione, senza tener conto dei successivi progressi. E' così difficilissimo valutare quanto siano fisiologici o al contrario inaccettabili nel JSF l'aumento dei costi e i ritardi dello sviluppo (finora di 5 anni, contro gli almeno 8 del Rafale e i 3-4 dell'Euofighter, il quale secondo il National Administrative Office, la corte dei conti britannica, avrebbe superato i costi previsti del 75%), e capire quanto questo programma si sia già allontanato da una "base di rischi accettabile", pensando poi ai due decenni sui quali si proiettano la conclusione prima dello sviluppo e poi della produzione degli oltre 3.000 esemplari previsti in totale dai 9 clienti, poco meno di un terzo dei quali usciti dalla penalizzante e incasinatissima produzione a basso rateo (una pratica industriale che la legislazione americana in realtà limiterebbe al 10 %).

Importante anche l'ultimo rapporto del Director Operational Test & Evaluation del DoD di gennaio, che ha rilevato come: 1) la verifica dei progressi nello sviluppo basata sui test points fa rilevare una commistione di risultati fra le tre diverse versioni; 2) nel 2011 il software del "Mission System" è stato testato troppo poco; 3) restano da incorporare nei velivoli e poi da verificare le misure adottate per correggere gli inconvenienti rilevati durante le prove; 4) i dati su disponibilità e manutenzione indicano che occorre porre più attenzione a queste aree per ottenere un sistema operativamente impiegabile; 5) i test e le analisi hanno provato che i serbatoi non garantiscono la protezione da eventuali esplosioni dovute al fuoco nemico; 6) i carichi strutturali sugli impennaggi verticali sono superiori al previsto e impongono modifiche al software del sistema dei comandi di volo o modifiche agli stessi; 7) sull'F-35A e sull'F-35B il combustibile tende a "migrare" nelle zone posteriori del velivolo, con potenziali rischi per la sicurezza di volo; 8) gli impennaggi orizzontali si sono danneggiati, tra l'altro con la perdita di parti del bordo d'uscita, durante una missione con l'uso prolungato del postbruciatore. Insomma non proprio cosucce da poco, ma ciò che fa riflettere di più è che interessano tutto, dal "sistema" alla struttura ai materiali alle prestazioni.

Qualche settimana fa Lockheed Martin s'è vista assegnare 21 milioni di dollari per aver raggiunto due obiettivi nello sviluppo, e cioè il completamento dei test strutturali e le prime prove di imbarco dello Stovl, ma dovrà rinunciare a ulteriori 31,5 milioni per non averne raggiunti del tutto altri tre (nello sviluppo del software e nelle prove di ingaggio dei cavi d'arresto per l'F-35C). Negli ultimi giorni di febbraio era poi previsto un riesame completo dei costi e delle scadenze del programma, in seguito al quale Air Force, Navy e Marine Corps dichiareranno le rispettive nuove date di raggiungimento della capacità operativa iniziale. Gli altri "soci" dovranno regolarsi di conseguenza.

#### Meno "leggerezze progettuali" sull'Eurofighter

E' interessante e utile capire se i problemi che il JSF sta incontrando siano stati gli stessi dell'Eurofighter. L'F-35 parte con l'handicap di una ben maggiore complessità, ed è stato anche vittima di attacchi della pirateria informatica al punto che alcune parti e sistemi hanno dovuto essere riprogettati anche per questo motivo. Ma vediamo un po'. I 725 "Change Request" denunciati dal "Quick Look Revue" non sembrano un numero particolarmente elevato a questo punto del programma di sviluppo. Quello che non è in linea con l'Eurofighter ed è sotto gli occhi di tutti è che la produzione è stata lanciata troppo in anticipo, senza un adeguato supporto di prove sperimentali. Quanto ai difetti riscontrati, alcuni rappresentano sorprendenti "leggerezze" nella progettazione iniziale, in parte causati da architetture compromissorie per le tre versioni, che hanno involuppi di prestazione differenti. E' il caso per esempio del gancio di arresto della versione "carrier", sistemato in una posizione scorretta ma che è stata imposta dal disegno della fusoliera, concepita attorno alla particolare architettura propulsiva della versione Stovl; oppure della singola unità di potenza, che, a parte problemi contingenti di affidabilità, è stata installata in una posizione in cui occorrono due giorni di lavoro di tre turni per sostituirla; o ancora il sistema di "fuel dump", azionando il quale il cherosene bagna le superfici esterne dell'aeroplano. Non risulta che l'Eurofighter, che pure ha avuto i suoi problemi, abbia sofferto di simili "leggerezze" progettuali. Un problema comune ai due programmi è invece quello dello sviluppo del software, che in entrambi i casi è stato evidentemente sottovalutato, poiché richiede un'interattività molto "connessa" con il procedere delle prove di volo. Visto poi il limitato avanzamento dello sviluppo dei pacchi avionici, non è difficile preveder ulteriori ritardi nel programma, anche perché prima o poi si presenteranno problemi di aumento nella capacità degli equipaggiamenti sia in termini di memoria che di trattamento dei dati. C'è infine la questione del buffeting, che sull'F-35 si è manifestato a tal punto da far "ballare" le immagini proiettate al pilota attraverso lo speciale Helmet Mounted Display (che andrà cambiato anche per altri problemi) e il cui livello resta comunque difficilmente prevedibile, soprattutto là dove si richieda un design delle superfici utile a conferire all'aereo doti di "Low Observability", problema che l'Eurofighter non ha avuto. Correggere il buffeting è difficile e richiede di allargare il più presto possibile l'involuppo di volo, in primis l'ampliamento dell'angolo d'attacco, ma nel JSF questo è stato pianificato piuttosto tardi rispetto al programma di produzione. Lo stesso vale per le prove di fatica della cellula, che di solito portano sempre a sgradite sorprese durante le prove, ragione per cui si devono fare al più presto, anche perché gli eventuali retrofit e fixing di parti strutturali sono quelli che costano di più e richiedono più tempo. Per queste ragioni nello sviluppo del Typhoon queste prove erano state anticipate il più possibile, a livello di prototipi.

#### Tutto ruota attorno allo Stovl

Le dinamiche del JSF sono assolutamente nuove ma rischiano di indurre dilatazioni del tempo-costo poi difficilmente comprimibili, come è successo col fratello maggiore F-22. Prendiamo ancora lo Stovl: alla fine del 2008, due anni prima della decisione di mettere questa versione in una "Probation" finita poi tra varie contestazioni con un anno di anticipo, i Marines dichiaravano di poter ottenere la Initial Operational Capability nel 2012. Quest'anno s'è capito che prima ancora della IOC, la fine dello sviluppo non avverrà prima dell'inverno 2016-2017, e che la IOC, che interessa direttamente anche la nostra Marina, non potrà essere conseguita prima del 2017-2018. Di più: il ritardo accumulato dallo sviluppo complessivo del programma sta facendo rimandare l'avvio della fase iniziale dei test operativi - programmato per il 2015 - e questo a sua volta sposterà il raggiungimento di una IOC per così dire "media" alle soglie del 2020. Le difettosità del velivolo e l'ancora insoddisfacente livello di sicurezza associato hanno anche provocato un rinvio dell'inizio dell'addestramento con missioni non monitorate sulla base di Eglin, dove gli aerei sono a terra da 8 mesi, autorizzati solo a manovre di taxiing e accensione motori. Finalmente il 28 febbraio l'US Air Force ha autorizzato l'inizio dei voli dei sei F-35 convenzionali sui quali però per un po' di tempo, prima che una quarantina di piloti delle tre forze aeree americane possano cominciare il "passaggio", voleranno solo piloti qualificati per i flight test, osservando alcune restrizioni. Fra due-tre mesi a Eglin saranno poi autorizzati ai voli anche gli F-35 Stovl. Tre ristrutturazioni in tre anni non comporteranno problemi per i partner, si erano detti sicuri fino a due mesi fa Washington e Fort Worth, ma passate solo poche settimane le cose stanno andando diversamente. Norvegia, Danimarca e Olanda hanno provato a sondare reciprocamente le loro intenzioni per cercare di strappare tutti insieme prezzi più favorevoli e maggiori compensazioni industriali. Giunta la notizia che la produzione per gli Stati Uniti verrà rallentata, a metà febbraio altri due partner, Canada e Australia, hanno preso il toro per le corna proponendo agli altri "soci" di incontrarsi tutti insieme, prima in Canada e poi in Australia, per discutere

come comportarsi con Washington. Dal canto suo l'Air Force americana visti i nuovi ritardi del programma ha deciso di allungare la vita e ammodernare (in primis montando un radar AESA) varie centinaia di F-16 Block 40 e 50, misura che fino a due anni fa il boss Northon Schwarz aveva escluso categoricamente, per non distrarre risorse finanziarie - e non si sta parlando di noccioline - dal JSF. Il tempo gioca a sfavore, e il tempo è tutto.

L'aeroplano porta in sé innovazioni irrinunciabili, ma anche ammettendo che non sia così, sostiene qualcuno, non ha alternative, e Lockheed Martin risolverà ogni cosa. L'aereo potrebbe rivelarsi un bidone, e non bisogna comperarlo, ribatte per tutti gli altri il senatore John McCain. La differenza fra il più grande bluff della storia dell'aviazione da combattimento e la più grande rivoluzione della moderna guerra aerea rischia di apparire molto piccola. A noi piace per così dire una morale ispirata alla affascinante storia della "Air Dominance", come l'ha tratteggiata il ricercatore e storico Richard P. Hallion, del National Air & Space Museum Smithsonian Institution. Hallion ha diviso in tre categorie i caccia progettati dalla fine della guerra fino alla comparsa dei vari F-14, F-15, F-16 e F-18. Nella prima, sotto la voce "concetti non realistici", ha messo una serie di sfortunati aerei sperimentali (XF-85, XF-87, XF-90, XF-91) e persino, inaspettatamente, il nostro amato F-104 (che in effetti gli Americani "rigettarono" subito). Nella seconda categoria, quella degli "aerei per i quali è stato necessario un lungo lavoro", appaiono l'F-86D, l'F-100, l'F-111. Nell'ultima, quella dei velivoli da combattimento che hanno avuto un successo assoluto, figurano l'F-4 e l'F-5. Dove metteremmo l'F-35? Provate a rispondere voi.