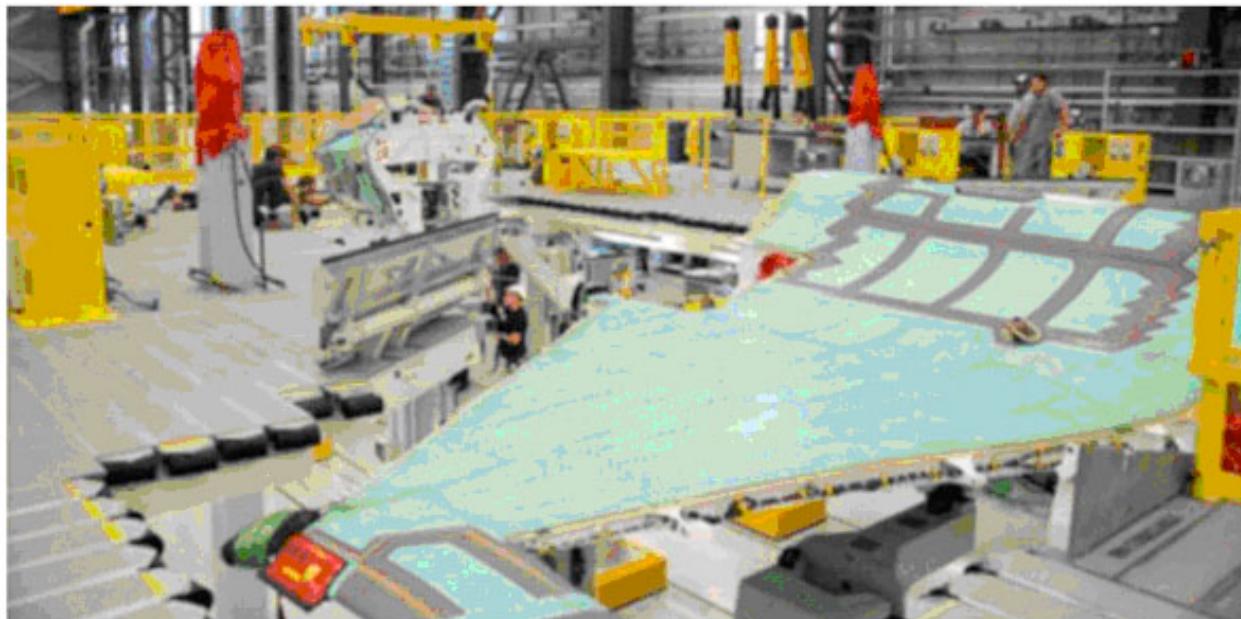


S E C O N D      L I N E      O F      D E F E N S E  
*Delivering Capabilities to the War Fighter*

CAMERI, L'ITALIA E GLI F-35



Creazione di un approccio italiano al potenziale bellico aereo del XXI secolo

CAMERI, L'ITALIA E GLI F-35: CREAZIONE DI UN APPROCCIO ITALIANO AL POTENZIALE  
BELLICO AEREO DEL XXI SECOLO

Indice

|   |    |
|---|----|
| L'approccio italiano all'F-35: uno scambio di vedute con il Contrammiraglio Covella.....                        | 4  |
| Un approccio del XXI secolo al potenziale bellico aereo: l'aeronautica militare italiana e gli F-35 .....       | 7  |
| La scelta italiana per l'approvvigionamento degli F-35: dare vita a una base europea per la flotta globale..... | 10 |
| Ripensare il ruolo di una portaerei con ponte di piccole dimensioni: il caso della Cavour .....                 | 12 |
| Ampliamento di un centro di sostentamento per una flotta di F-35 in Italia ...                                  | 16 |
| Un aggiornamento da Cameri sul campus F-35 di Cameri: ottobre 2013 .....  | 19 |
| Un altro aspetto del cambiamento culturale degli F-35: l'ampliamento dello stabilimento di Cameri.....          | 21 |
| La lezione di Cameri: implicazioni per l'Asia .....   | 22 |
| F-35, alleati e investimenti globali nel potenziale bellico aereo del XXI secolo                                | 26 |
| Una catena di fornitura globale.....  | 27 |
| Centri di sostentamento globale o hub .....   | 28 |
| La rivoluzione delle armi .....   | 29 |

In questo rapporto speciale, prendiamo in considerazione l'impegno italiano per gli F-35 e la logica dei leader dell'aeronautica militare italiana rispetto all'impatto degli F-35 sul futuro.

A Cameri, l'Italia sta allestendo uno stabilimento di assemblaggio e messa a punto finali (Final Assembly and Check Out Facility, FACO), uno stabilimento di assemblaggio finale delle ali (Final Wing Assembly) per la flotta globale e uno stabilimento per il sostentamento della flotta (Fleet Sustainment Facility) della regione, che comprende Europa, Mediterraneo e Medio Oriente.

La struttura di Cameri include uno stabilimento per i test sugli aerei (Aircraft Test Facility, ATF [per verificare le prestazioni della tecnologia stealth]) e uno stabilimento di verniciatura finale. Ciò significa che la flotta degli F-35 avrà a disposizione, nel cuore dell'Europa, uno stabilimento per far fronte ai danni subiti in battaglia.

Cameri, Fort Worth, Giappone e Israele avranno ciascuno alcuni elementi chiave del sistema di produzione globale degli F-35. Ciò significa che, per la prima volta, gli Stati Uniti stanno cercando una collaborazione diversa con gli alleati per la costruzione del proprio caccia principale. A loro volta, gli alleati stanno creando una capacità di sostentamento globale per la flotta di F-35 a disposizione delle nazioni che li acquistano.

Si è già verificato un notevole scambio di competenze, ma siamo solo all'inizio. I vantaggi della realizzazione di un sistema globale in cui sia possibile sviluppare la best practice sono ovvi.

Quelli della creazione di un approccio di sostentamento globale lo sono meno. Tuttavia, l'impatto sui costi di esercizio di una flotta aerea sono significativi.

Piuttosto che trasportare le attrezzature e il materiale di supporto logistico fino alla base operativa avanzata, il dislocamento avanzato di componenti depositati presso magazzini e competenze di sostentamento posizionate nelle varie regioni consentiranno non solo a una flotta aerea di raggiungere rapidamente il teatro di un problema, ma ridurranno anche la necessità di un dispiegamento tramite ponti aerei e trasporti via terra per far giungere il materiale nel punto di attacco.

In tal senso, il Capo di Stato Maggiore dell'aeronautica militare italiana, riferendosi alle attività relative agli F-35, ha parlato della creazione di nuove capacità di coalizione e della formazione di una flotta di F-35 in grado di operare all'interno di coalizioni per far fronte a sfide distribuite con capacità operative distribuite.

Questo rapporto speciale si apre con i colloqui con il Contrammiraglio Covella, a capo del programma F-35 per l'Italia, con il Tenente Generale Preziosa, Capo di Stato Maggiore dell'aeronautica militare italiana, con il Generale di Brigata Esposito e il Tenente Generale Lupoli, che espongono il proprio punto di vista sugli F-35 e sull'evoluzione del potenziale bellico aereo italiano.

Successivamente viene analizzato l'impatto del nuovo aereo sull'ultima portaerei italiana, la Cavour. Qual è l'impatto del passaggio dagli Harrier agli F-35B sul ruolo di questo tipo di nave?

Successivamente, esaminiamo il punto di vista di quattro grandi dirigenti industriali, che lavorano in Italia con Alenia Aermacchi (AAEM) per trasformare Cameri in realtà. La loro esperienza e il loro punto di vista sono unici, e fanno parte di un nuovo approccio alla cooperazione industriale per la difesa euro-americana.

Infine, concludiamo con due articoli di carattere più generale.

Il primo si concentra sulla natura del cambiamento rappresentato dall'esperienza italiana per gli asiatici, nel momento in cui i giapponesi stanno allestendo un proprio stabilimento FACO.

Il secondo analizza l'approccio generale del programma F-35 rispetto agli alleati e il ruolo degli investimenti globali.

È il caso di un aereo da combattimento del XXI secolo prodotto in stabilimenti globali del XXI secolo con un approccio di sostentamento globale integrato.

Si tratta di un momento speciale nella storia dell'aviazione militare.

# L'approccio italiano all'F-35: uno scambio di vedute con il Contrammiraglio Covella

di Robbin Laird

Al mio ritorno negli Stati Uniti dall'Europa, ho avuto la possibilità di ripensare alla mia visita in Italia e ai colloqui intrattenuti con alcuni alti ufficiali sul loro approccio agli F-35.

Ho avuto modo di farlo con il Contrammiraglio Covella, a capo del programma F-35 per l'Italia, in occasione della sua visita negli Stati Uniti.

## Contrammiraglio Covella

L'Ammiraglio ha sottolineato che il suo incarico è unico all'interno del Ministero della Difesa italiano, dal momento che integra vari elementi dell'impegno italiano nel programma F-35. È stato responsabile non solo dell'acquisto degli aerei, ma anche della creazione dell'infrastruttura per lo svolgimento del programma.

*L'idea era quella di includere in un'unica organizzazione tutte le attività legate agli F-35 in Italia.*

*Ci occupiamo di diversi aspetti del programma, fra cui la sicurezza, la partecipazione industriale italiana, la logistica; quando parliamo di logistica, la discussione comprende anche la costruzione dell'infrastruttura presso le basi italiane.*

*Abbiamo diverse basi presso cui verranno dislocati gli F-35: Amendola e una seconda base operativa principale dell'aeronautica militare italiana, per la variante a decollo e atterraggio convenzionale, e la base della marina a Grottaglie, che ospiterà sia le forze aeree che gli F-35B italiani.*

*Anche la base di Decimomannu, servita dai sistemi ACMI, sarà approntata per gli F-35 come "Deployment Operating Base" (base operativa di schieramento).*

*Vi saranno delle modifiche anche sulla Cavour; non sono necessari cambiamenti strutturali ma alcuni adattamenti, come reti sicure dedicate e l'applicazione di un nuovo tipo di trattamento della superficie del ponte di volo della nave.*

Le dimensioni e la portata dello stabilimento FACO in Italia sono state una sorpresa.

È più un campus per gli F-35 che uno stabilimento di assemblaggio finale. Inoltre, è apparso evidente l'approccio italiano al campus come struttura di ingaggio della coalizione.

È anche sembrato evidente che l'approccio più conveniente dal punto di vista economico che si potesse adottare sarebbe stato quello di costruire l'infrastruttura di espansione fin dall'inizio, piuttosto che partire con uno stabilimento per l'assemblaggio finale di piccole dimensioni e potenziarlo in un secondo tempo.

*Proprio così.*



*È stata costruita con l'obiettivo di essere uno stabilimento MRO&U (manutenzione, riparazione, revisione e upgrade) completo a fine produzione, a metà degli anni venti di questo secolo.*

*È impostata per raggiungere una produttività massima di due aerei al mese.*

*Successivamente, il FACO sarà a completa disposizione come stabilimento MRO (manutenzione, riparazione e revisione) per F-35.*

*È già prevista una transizione della struttura in tal senso.*

*Sull'area del FACO sono presenti lo stabilimento ATF e quello di verniciatura finale.*

*Ci sarà una riconfigurazione del FACO a fine produzione ma, come ha osservato, la struttura nel suo complesso è già presente per garantire capacità MRO&U per gli F-35 anche durante la produzione.*

*Saremo in grado di effettuare MRO, verificare la bassa osservabilità e garantire anche capacità di verniciatura finale degli aerei.*

Inoltre, è chiaro che le capacità MRO relative agli F-35 riguardano principalmente il sostentamento per il combattimento.

Lo stabilimento di Cameri è in buona posizione per supportare anche le attività nella regione, in cui è probabile che le dinamiche operative siano significative.

*Su Cameri possono essere fatte due osservazioni.*

*È già il sito di MRO&U più all'avanguardia dell'aeronautica militare italiana.*

*Per essa, si occupa della manutenzione di Eurofighter e Tornado.*

*È ben posizionato per vicinanza ad aeroporti, porti e a strutture di supporto per lo stabilimento.*

*C'è spazio per un'eventuale espansione.*

*Quando ci sarà la dismissione dei Tornado, le attuali strutture loro dedicate saranno disponibili per gli F-35.*

*Ciò significa che anche i servizi forniti dalla struttura potranno ampliarsi nel tempo.*

Anche la manutenzione degli F-35 C potrebbe svolgersi a Cameri.

Domanda: C'è la possibilità che la manutenzione degli F-35 C avvenga a Cameri, considerato l'impegno operativo della marina militare degli Stati Uniti (the United States Navy, USN) in Italia?

*Pensiamo di sì.*

*La decisione spetta alla USN, ma lo studio che abbiamo svolto prima di costruire lo stabilimento di Cameri sottolineava chiaramente la possibilità di attrezzarlo per rendere possibile il sostentamento di tutte e tre le varianti dell'F-35.*

Il Capo di Stato Maggiore dell'aeronautica militare italiana ha sottolineato, nel corso dell'intervista, che la divisione 60/40 fra A e B era stata decisa perché l'aeronautica militare aveva riscontrato l'esigenza di una flessibilità di spedizione. "Vogliamo andare in missione, non al campo d'aviazione".

Qual è il suo punto di vista sul modo in cui la marina e l'aeronautica militare italiana si evolveranno nell'uso del B, soprattutto in considerazione del fatto che avranno come base la stessa struttura?

*La comunanza è un ottimo modo per progredire verso il futuro.*

*Ci saranno due squadriglie di B, una per la marina e una per l'aeronautica.*

*Le missioni sono diverse.*

*L'aeronautica punta a usare gli aerei per le spedizioni e si concentrerà sulla capacità degli aerei di sfruttare campi d'aviazione di dimensioni ridotte per essere più vicina all'azione, per così dire.*

*La marina si concentra sul nostro modo di usare le portaerei.*

*Non usiamo le portaerei come gli Stati Uniti; non le dislochiamo per sei mesi alla volta.*

*Dobbiamo essere in grado di uscire ed essere pronti senza tempi di preparazione significativi. Consideriamo gli F-35B uno strumento per garantire una velocità di preparazione superiore per la Cavour.*

*Si tratta di due competenze diverse.*

*La marina si concentra sulla capacità di operare rapidamente durante l'uso della portaerei in attività della flotta come principale "sistema di armi su nave"; l'aeronautica ha un'attenzione operativa rivolta a spedizioni specializzate.*

I piloti di F-35B del corpo dei Marine degli Stati Uniti (the United States Marine Corps, USMC), alcuni dei quali sono anche piloti di Harrier, hanno sottolineato che la differenza fra B e Harrier è la riduzione del tempo necessario a ricertificare i piloti nel corso di un periodo operativo.

La Cavour sarà armata con F-35B Joint Strike Fighter, che sostituiranno gli obsoleti Harrier. C'è spazio per dieci F-35B nell'hangar e sei sul ponte. Foto: Marina italiana

L'aspetto che viene sottolineato è che, dopo una missione, i piloti di Harrier hanno bisogno di tempo per ricertificare le proprie capacità di volo, a causa della complessità di pilotaggio dell'aereo.

Come detto, l'uso del B ridurrà drasticamente tale esigenza, aumentando il tempo a disposizione delle missioni per gli aerei a bordo della portaerei, il cui ponte è di piccole dimensioni.

L'ammiraglio si è detto d'accordo su questo punto e ha ampliato il concetto.

*Sono un pilota di Harrier.*

*Mi trovo d'accordo con ciò che dice.*

*Ci aspettiamo di avere più tempo per le missioni con gli F-35B rispetto a quanto non ne avessimo con gli Harrier.*

*Se si eliminano i tempi di ricertificazione necessari per i piloti di Harrier, è chiaro che grazie ai B avremo più tempo per le missioni.*

*Quando ero sulla WASP, i piloti sottolineavano come il B fosse molto più semplice da pilotare. Inoltre, l'aereo è molto stabile quando atterra.*

Infine, ho chiesto all'ammiraglio quale sia il vantaggio di avere un aereo di coalizione come l'F-35 a disposizione di una futura coalizione di volenterosi.

*Tutti gli aerei possono prendere parte allo stesso ventaglio di missioni.*

*Attualmente, utilizziamo i nostri asset in base agli obiettivi; con gli F-35, si possono considerare gli aerei della coalizione come un team combinato.*

*Inoltre, la fornitura comune di pezzi e procedure alla flotta di aerei della coalizione consente maggiori possibilità operative.*

*E ancora, la [simbologia comune dell'abitacolo](#) è significativa anche in termini di condivisione di informazioni operative per operazioni comuni.*

## Un approccio del XXI secolo al potenziale bellico aereo: l'aeronautica militare italiana e gli F-35

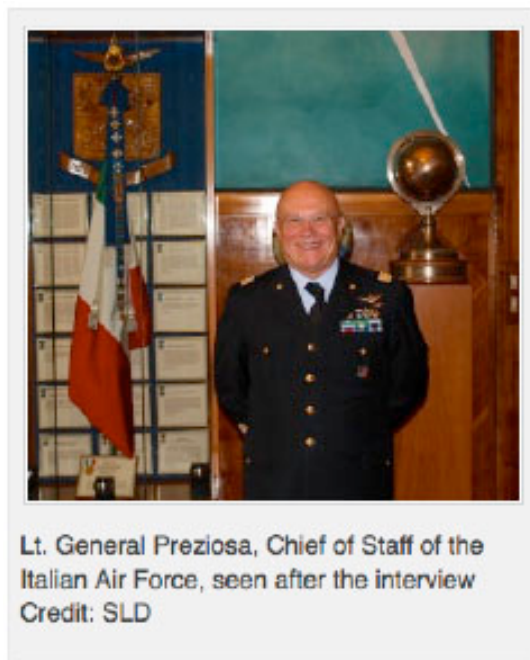
di Robbin Laird

In occasione della mia visita in Italia nell'ottobre del 2013, durante la quale ho trascorso due giorni presso lo stabilimento di F-35 di Cameri, ho avuto anche la possibilità di parlare con alti ufficiali dell'aeronautica militare italiana. In seguito, ho avuto modo di tenere un colloquio a Washington DC con l'Ammiraglio Covella, a capo del programma F-35 per l'Italia.

Il primo colloquio a Roma è stato con il Generale di Brigata Esposito e il Tenente Generale Lupoli. Durante quel colloquio, abbiamo parlato dello stabilimento di Cameri e del suo ruolo potenziale nella regione per supportare le flotte di F-35 italiana e alleata.

Il secondo colloquio a Roma è stato con il Tenente Generale Preziosa, Capo di Stato Maggiore dell'aeronautica militare italiana.

Dopo una breve visita allo storico edificio dell'ex Ministero dell'Aeronautica, abbiamo intavolato una discussione sul futuro del potenziale bellico aereo e sul ruolo degli F-35 nel plasmarlo.



È stata una discussione di ampio respiro, che ha toccato la natura del cambiamento globale, il ruolo del potenziale bellico aereo come strumento per affrontare le questioni rilevanti di difesa e sicurezza e l'opinione del generale sulla funzione degli F-35 in tale futuro.

Il Tenente Generale Preziosa ha cominciato sottolineando la natura del cambiamento globale.

Secondo lui, il periodo dalla Seconda guerra mondiale alla fine del primo decennio del XXI secolo ha più similitudini che differenze. Lo considera un periodo di grandi sconvolgimenti, seguiti da una crescita e uno sviluppo concentrati a livello continentale. Le regioni globali sono cresciute e i sistemi finanziari le hanno ampiamente supportate nella loro crescita e sviluppo.

Il potenziale bellico aereo è stato largamente lineare durante questo periodo, in cui si sono aggiunti nuovi aerei, che però



hanno essenzialmente riprodotto le funzioni richieste agli aerei durante la Seconda guerra mondiale. Nel tempo, bombardieri e caccia sono migliorati, ma tendenzialmente operano secondo un modello di attacco e difesa lineare, per plasmare un approccio a operazioni di più ampia portata.

Il Tenente Generale Preziosa, Capo di Stato Maggiore dell'aeronautica militare italiana, dopo il colloquio. Foto: SLD

Nell'era dell'informatica, il generale prevede un tipo di sviluppo diverso, una globalizzazione incentrata sulla crescita e sullo sviluppo intercontinentali. In questa fase, dobbiamo far fronte alla sfida di nuovi modelli di crescita e sviluppo, plasmare nuovi sistemi finanziari e far fronte a nuove sfide di difesa e sicurezza.

“Le partnership stanno cambiando; i continenti si impegnano per avvicinarsi e collaborare con maggior efficacia. Ma c'è una carenza di governabilità nella gestione delle nuove sfide e dove vi sono carenze appaiono problemi. Vi sono conflitti senza interruzione all'interno dei continenti e fra un continente e l'altro, ma stanno anche emergendo nuove sfide lungo le linee di giunzione del sistema globale, ove crescono e proliferano terroristi, crimine organizzato e forze dedite all'instabilità”.

Con la portata e la distanza delle minacce emergenti e la necessità di cooperazione o coalizioni globali per farvi fronte, il potenziale bellico aereo deve essere modificato.

“Oggi abbiamo bisogno di asset che operino in maniera distribuita, con coalizioni che fanno fronte rapidamente ai problemi. Il vantaggio del potenziale bellico aereo è legato a portata, velocità e mobilità. La sfida è unire le capacità per poter impiegare rapidamente le risorse al fine di fronteggiare le minacce e le sfide con un tempismo sufficiente a prevalere su di esse”.

Più per caso che intenzionalmente, l'F-35 sta entrando sulla scena globale in questo momento storico.

“Si tratta di un aereo da guerra informatizzato in grado di condividere dati con una flotta di attori globali. La portata dell'F-35 consente ad aerei che operano nel Mediterraneo occidentale di ricevere dati da tutta la regione. Inoltre, è un aereo progettato secondo il concetto di coalizione”.

Si tratta di un aereo da guerra informatizzato, realizzato per operare in modo molto diverso rispetto ai suoi predecessori.

“Partiremo dall'aereo operando in modo più tradizionale. Ma i nuovi piloti scopriranno quanto sia diverso e daranno vita a nuovi approcci. A inizio carriera pilotavo un F-104, poi siamo passati ai Tornado e applicavamo le tattiche dell'F-104 ai nuovi Tornado. Non prestavamo attenzione alla presenza di una seconda persona nell'abitacolo, al navigatore e abbiamo avuto l'esigenza di dare vita a nuovi approcci per sfruttare le nuove potenzialità del Tornado. Avverrà una cosa analoga con la transizione dagli aerei attuali agli F-35”.

La differenza è che il cambiamento sarà ancora più dirompente e radicale.

“Le capacità di comando e controllo sono integrate in tutti gli abitacoli degli F-35; la sfida sarà sfruttare tali capacità così come le capacità decisionali distribuite di una flotta di F-35”.

Il Generale ha sottolineato che il passaggio strategico a sacche di difesa e le sfide di sicurezza nelle aree europea, africana, mediterranea e mediorientale ha comportato che l'Europa, gli Stati Uniti e altre potenze avessero bisogno di dar vita ad approcci collaborativi per mettere in azione rapidamente il potenziale bellico aereo ove necessario.

E l'F-35 come asset di forza distribuita fondamentale si è rivelato ideale per far fronte a sfide distribuite.

“Il sistema di fusione integrato in ogni abitacolo consente processi decisionali di coalizione condivisi, necessari per il genere di operazioni multinazionali che sta diventando la norma. Non combattiamo in massa; applichiamo strumenti rapidamente e direttamente a problemi e sfide discreti”.

Il Generale ha assistito a tale approccio anche a Cameri, dove è parte di un sistema di produzione e sostentamento globale simmetrico alle nuove realtà strategiche.

“Australia, Giappone, Italia, Regno Unito, Stati Uniti e altri condivideranno le proprie capacità di produzione e sostentamento per gli F-35 e impareranno ad applicare quanto appreso dall'utilizzo di un aereo di coalizione nel fronteggiare i problemi in continua evoluzione del XXI secolo. Non si tratta di utilizzare un aereo superato per le sfide dei prossimi 30 anni, bensì di rimodellare i concetti delle operazioni per coalizioni affrontando le nuove sfide e i nuovi requisiti operativi in continua evoluzione”.

Il Generale ha sottolineato come la presenza dell’Australia in Afghanistan abbia dimostrato che un paese lontano da una determinata area geografica può portarvi delle forze per far fronte a una minaccia individuata da una coalizione di cui fa parte. E il potenziale bellico aereo è stato fondamentale per le operazioni in Afghanistan.

“Praticamente ci avvaliamo del potenziale bellico aereo per qualsiasi operazione di supporto alle forze a terra. Queste fanno un forte affidamento sulla protezione e sugli attacchi al nemico da parte del potenziale bellico aereo”.

Secondo il Generale: “Scopriremo la nuova dimensione del potenziale bellico aereo utilizzando questo tipo di aereo”.

Il fatto che l’aereo sia stato realizzato pensando alle attività di coalizione è stato un argomento di discussione centrale.

“L’interoperabilità è integrata nell’aereo; utilizziamo gli stessi sistemi di combattimento; uniamo i dati nello stesso modo; abbiamo [la stessa simbiosi negli abitacoli](#). Starà alla nuova generazione di piloti e caposquadriglia capire come sfruttare al massimo questi vantaggi intrinseci”.

Il Generale ha sottolineato l’importanza del cambiamento culturale.

“Noi piloti più anziani ci siamo adattati alla rivoluzione informatica. I nuovi piloti sono nati a rivoluzione avvenuta. Imparano in modo diverso e questo aereo è progettato per loro”.

In conclusione, abbiamo discusso di una serie di questioni.

La prima è il motivo per cui l’aeronautica militare italiana componga la propria flotta con A e B.

“Abbiamo studiato attentamente la questione e, per il genere di missioni che affrontiamo, abbiamo capito di avere bisogno della flessibilità garantita dai B. Dobbiamo andare in missione, non al campo d’aviazione. Agiremo in molte aree in cui ci sono solo piste corte; il B ci consente di operare in quelle condizioni.

Possiamo avere una flotta mista e operare in mare, a terra, sulle nostre navi o su navi altrui. È il genere di flessibilità che consideriamo fondamentale per il XXI secolo.

Le faccio un esempio di ciò che non vogliamo. Abbiamo pianificato un’operazione con l’USMC in Afghanistan. Tuttavia, abbiamo tardato tre mesi rispetto all’impegno previsto, perché i nostri Tornado non erano in grado di operare nelle stesse condizioni dell’USMC. Sono stati necessari tre mesi per ampliare la base aerea di cui avevamo bisogno per operare con i Tornado.

Il tempo è fondamentale per molte delle missioni in cui saremo impegnati. I B ci danno la possibilità di entrare in azione più rapidamente”.

La seconda questione è l’impatto degli F-35 sulla flotta esistente. Sebbene gli F-35 garantiscano un nuovo approccio, chiaramente l’aeronautica militare italiana e tutti gli altri partner coinvolti nel progetto F-35 sono intenzionati a continuare a utilizzare la flotta esistente ancora per molto tempo e a farlo in modo più efficace man mano che gli F-35 diventano realtà.

“È una questione importante. Un modo per pensare al futuro è continuare a utilizzare gli aerei di quarta generazione per un dispiegamento di massa in situazioni più classiche. Gli F-35 entrerebbero in gioco come asset chiave in ambienti operativi distribuiti o per operazioni in spazi aerei negati.

Un altro modo di approcciare il problema potrebbe essere di cercare modi in cui ottenere una maggior sinergia fra gli F-35 e la flotta esistente. Come possiamo utilizzare al meglio i nostri asset esistenti nel corso del processo in cui la flotta di F-35 diventa realtà?

Creare combinazioni di aerei di quarta generazione e F-35 sarà un’occasione per adattare il potenziale bellico aereo alle future missioni.

Si tratta di una sfida, ma anche di un compito fondamentale che renderà gli aerei esistenti più efficaci grazie agli F-35; inoltre, gli aerei di quarta generazione aggiungeranno supporto e capacità offensive a un potenziale bellico aereo che include gli F-35”.

Il Generale ha poi aggiunto che, quando parla di potenziale bellico aereo, non intende solamente l’aeronautica militare. Tutti i servizi sono resi possibili dal potenziale bellico aereo.

“La marina non è definita dal numero di navi che include, ma dalla sua portata operativa, che è legata al potenziale bellico aereo. L’esercito tende a pensare al potenziale bellico aereo in termini di elicotteri, ma l’Afghanistan ci ha dimostrato che non è così. Se collaborano i continenti, perché non possono farlo i servizi?”.

Il Generale ha concluso spiegando che la linea fra i paesi che operano con la quinta generazione e quelli che non lo fanno sarà tutt’altro che teorica.

“Innanzitutto sarà una questione di sopravvivenza. In uno scontro aereo preferirebbe essere l’aquila o il pollo?

Inoltre, c’è la questione fondamentale della rivoluzione culturale legata all’aereo. Con un aereo dotato di capacità di coalizione sarà necessario imparare a operare in modo diverso e tale differenza sarà fondamentale per la nuova fase del potenziale bellico aereo. Non si può ignorare tutto questo”.

[Il Tenente Generale Preziosa](#)

## La scelta italiana per l’approvvigionamento degli F-35: dare vita a una base europea per la flotta globale

01-11-2013 di Robbin Laird

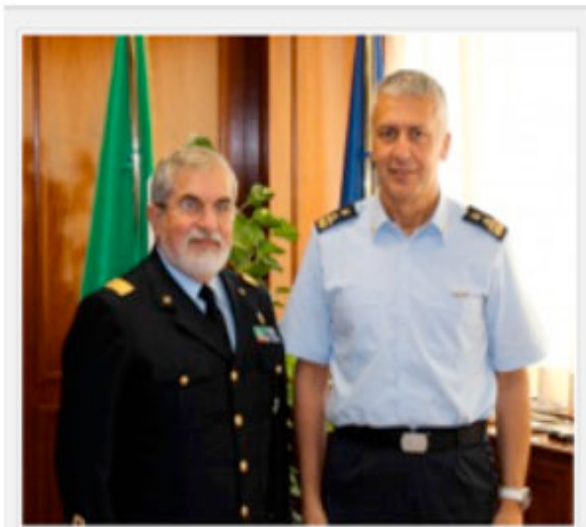
Durante il mio viaggio in Italia nell’ottobre del 2013 ho avuto la possibilità di trascorrere due giorni presso lo stabilimento per F-35 di Cameri e poi di parlare della mia visita con due alti ufficiali dell’aeronautica militare italiana, che vantano una conoscenza approfondita del programma e dell’impegno di Cameri.

Ho potuto dialogare con il Tenente Generale Domenico Esposito e con il Generale di Brigata Giuseppe Lupoli sull'impegno di Cameri.

Il Tenente Generale Esposito dirige l'approvvigionamento degli armamenti aerei e ha lunghi trascorsi nel campo della logistica, una disciplina fondamentale quando si parla di Cameri. Il Generale di Brigata Lupoli si occupa dell'approvvigionamento per gli aerei ad ala fissa, facendo capo a Esposito. Nell'ambito di tale carica, è anche direttore del programma FACO per il Ministero della Difesa italiano.

Il Tenente Generale Esposito, dopo il colloquio, ha gentilmente autografato un libro intitolato "Defence Procurement: The Italian Way".

È stato chiaro, sia dopo la visita di due giorni a Cameri che dopo le discussioni con i due generali, che l'approccio italiano all'approvvigionamento per gli F-35 è piuttosto lungimirante: è incentrato sulla creazione di una struttura di supporto europea, situata in Italia, per l'impresa globale degli F-35.



Lt. General Domenico Esposito and Brigadier General Giuseppe Lupoli after the SLD interview. Credit: SLD

La base aerea di Cameri è una struttura logistica dove attualmente si svolge la manutenzione di Eurofighter e Tornado.

Il governo italiano, tramite la gestione di Alenia Aermacchi (AAeM), ha realizzato una struttura di 22 edifici per supportare il programma F-35.

Il supporto si articola in tre parti.

Innanzitutto c'è uno stabilimento di assemblaggio e messa a punto finali, per assemblare gli A e i B italiani, oltre che gli F-35 degli altri partner europei (inizialmente i Paesi Bassi).

In secondo luogo c'è uno stabilimento di costruzione delle ali: l'Italia costruirà almeno 835 ali complete per il programma F-35 globale.

In terzo luogo, con 22 edifici per oltre 93.000 metri quadrati di spazio di lavoro al coperto, c'è spazio sufficiente per fornire supporto per gli F-35 utilizzati dagli Stati Uniti e dagli alleati europei. Il Mediterraneo e il Medio Oriente sono aree

operative molto attive e lo stabilimento di Cameri può garantire un supporto operativo significativo alla flotta di F-35 che vi opera.

Il Tenente Generale Esposito ha sottolineato il fatto che la costruzione del FACO abbia riservato delle difficoltà.

Inoltre, è stato difficile far capire appieno agli altri partner europei ciò che c'è alla base dell'approccio italiano: non si tratta semplicemente di assemblare aerei italiani, ma di guardare con occhi nuovi l'approccio europeo al supporto condiviso.

Speriamo sicuramente che altre nazioni europee, oltre ai Paesi Bassi, guardino al FACO per l'assemblaggio dei propri aerei. Questo perché tale struttura è molto più vicina fisicamente a loro di quanto non lo sia Fort Worth.

Esposito ha sottolineato che l'approccio italiano all'F-35 è consistito nell'erigere una struttura non mirata esclusivamente a soddisfare le esigenze italiane.

Cameri si trova in Italia, ma è una struttura ben collocata aperta a una significativa partecipazione europea e al supporto delle flotte operative europee e americane in Europa. Consideriamo Cameri parte di una soluzione globale e non una struttura strettamente italiana e comprensibile a pochi.

Il Generale di Brigata Lupoli ha aggiunto che era convinto ci potessero essere strutture realizzate per supportare la produzione anche nell'Estremo Oriente.

Ciò significherebbe che ci sarebbero almeno tre centri d'eccellenza a supporto della flotta globale di F-35, piuttosto che un unico centro situato negli USA.

Consideriamo Cameri una struttura chiave in questa impresa globale, in grado di supportare la flotta di F-35 che opera nella regione senza dover guardare alla bandiera sull'aereo.

In effetti, secondo i due generali, Cameri dovrebbe essere vista come una struttura che si trova in Italia ma a disposizione dell'impresa globale degli F-35.

Come tale, farebbe parte dei prossimi trenta anni di innovazione associati al programma F-35.

I due generali hanno aggiunto altri tre aspetti degni di nota.

Primo: Cameri è in una buona posizione in Europa per operare come struttura di sostentamento. Si trova vicino a Milano e ai suoi aeroporti commerciali. E ci sono anche notevoli strutture portuali.

Secondo: Cameri è nel settore dell'aviazione da tempo e nella regione vi sono numerose aziende più piccole, che possono anche supportare l'ampliamento della struttura di sostentamento nel tempo.

Terzo: Cameri può essere una struttura di magazzino fondamentale per gli F-35. Le strutture di supporto sono totalmente conformi agli standard di sicurezza e protezione NATO e americani. Ad esempio, l'USAF (the United States Air Force, aeronautica militare degli Stati Uniti) potrebbe facilmente utilizzare Cameri come struttura di sostentamento, dal momento che i necessari standard di sicurezza sono GIÀ in vigore.

Inoltre, è l'unica base europea dotata sia di strutture per i test della funzionalità stealth che della possibilità di verniciare gli aerei.

Va sottolineato che siccome l'F-35 è costruito con identificatori di componenti comuni per ciascun aereo realizzato, le nazioni godranno del vantaggio di un'identificazione componenti condivisa.

Inoltre, con un sistema IT comune, la capacità di identificare tali componenti e spostarli all'interno di flotte multinazionali sarebbe un vantaggio storicamente senza precedenti per l'aeronautica militare.

In altre parole, l'Italia ha compreso la realtà della flotta globale di F-35 e ha costruito in previsione di essa.

Ciò non fa altro che sottolineare l'impegno dell'Italia verso l'innovazione del XXI secolo.

[Il Tenente Generale Esposito](#)

[Il Generale di Brigata Lupoli](#)

## Ripensare il ruolo di una portaerei con ponte di piccole dimensioni: il caso della Cavour

25-10-2013 La ITS Cavour è l'ultima nata fra le portaerei italiane.

È stata realizzata in un'epoca di significativa evoluzione nell'aviazione marittima, di diffusione degli armamenti e di evoluzione di sistemi ISR.

Il suo ruolo, in parte, è determinato dalle dinamiche di cambiamento di tutte queste aree fondamentali.

La nave è stata commissionata nel 2008 ed è un asset estremamente flessibile, in grado di fungere da ammiraglia per una forza marittima o elemento centrale della base navale di una coalizione distribuita, a supporto delle operazioni della coalizione.

Secondo un articolo pubblicato su [Naval Technology](#):

La nave ha un dislocamento a pieno carico di 27.100 t, una lunghezza complessiva di 244 m e una velocità di regime di 27 nodi. La pista di decollo della portaerei misura 180 x 14 metri, con ski jump a 12°. È in grado di accogliere a bordo fino a 1.202 persone, incluso l'equipaggio della nave (486 unità), il gruppo volo (211), un comando anfibio (140) e il Battaglione San Marco (360), oltre a 90 uomini supplementari se necessario.

Un punto forte della nave è la sua grande flessibilità operativa. È in grado di svolgere le funzioni di una portaerei così come di trasportare veicoli su ruote e cingolati, per missioni sia militari che civili. L'hangar è in grado di contenere 100 veicoli leggeri o 24 carri armati per missioni anfibe. La nave è inoltre in grado di supportare quattro mezzi da sbarco LCV. Sono presenti due montacarichi da 30 t per gli aerei e due da 15 t per gli armamenti.

La nave è dotata di un ponte di volo adatto sia a operazioni con elicotteri che con caccia a decollo corto o verticale. È dotata di un hangar/garage di circa 2.500 m<sup>2</sup>, in grado di accogliere anche veicoli terrestri su ruote e cingolati.

La nave è in grado di supportare otto aerei VTOL (a decollo e atterraggio verticale), come gli Harrier AV-8B o la versione VTOL degli F-35 Joint Strike Fighter, o 12 elicotteri, come gli EH101, gli NH 90 o gli SH-3D, o un mix di piattaforme.

Con l'influsso degli Osprey e della dinamica delle flotte di F-35, oltre all'aggiunta dei nuovi sistemi ISR e missilistici, il team USN-USMC sta promuovendo l'evoluzione del concetto e del funzionamento della base marittima.

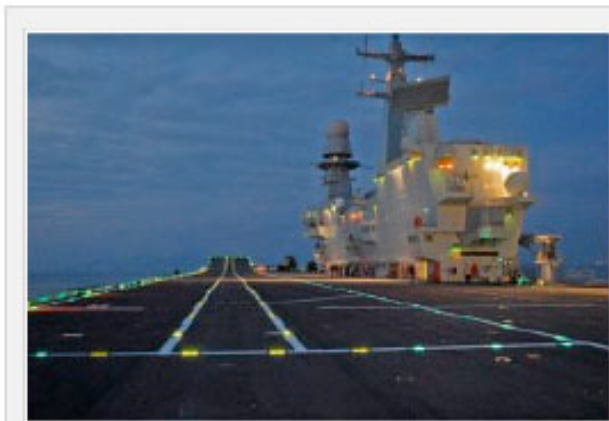
Inoltre, il cambiamento del ruolo della flotta di supporto gestita dal Military Sealift Command sta ridefinendo la funzione delle navi di supporto, di modo che la pressione sul numero ridotto di navi anfibe possa essere ridotta da una più ampia inclusione di navi di supporto nelle funzioni complessive della base marittima. Il fatto che gli Osprey siano in grado di operare da navi T-AKE sottolinea proprio questo concetto.

**Le due più recenti esercitazioni Bold Alligator, quella tenutasi nel 2012 e quella del 2013, hanno dimostrato l'evoluzione del rimodellamento delle manovre dal mare con nuovi asset navali, aerei e C5ISR.**

<http://www.sldinfo.com/bold-alligator-2013-shaping-a-21st-century-insertion-force/>

<http://www.sldinfo.com/special-report-bold-alligator-2012-and-the-future-of-the-expeditionary-strike-group/>

Avendo a disposizione asset aerei molto flessibili in tutta la flotta anfibia (e gli Osprey attualmente sono l'elemento alla base del cambiamento), l'intera base marittima opera diversamente.



Coming to the Cavour deck is the F-35B.  
Credit Photo: Italian Navy

**Aggiungendo gli F-35 B come "sistema di combattimento volante", ogni singola nave in grado di azionarli diverrà un elemento chiave della forza distribuita.**

Per la prima volta, le navi anfibe e le portaerei delle dimensioni della Cavour saranno in grado di trasportare le proprie capacità C5ISR aeree.

**Ciò significa che le navi più piccole non solo trasporteranno più uomini, ma saranno in grado di fornire vigilanza e supporto agli attacchi a una flotta distribuita.**

Novembre 2013

L'intersezione di asset terrestri e marittimi può essere sfruttata per operazioni coordinate, man mano che la flotta di F-35 diviene una realtà operativa anche nel Mediterraneo.

In [un articolo precedente](#), abbiamo analizzato la “corrispondenza” fra l'evoluzione dei nuovi approcci delle basi marittime e i cambiamenti della situazione globale.

Le operazioni in Libia, nonché l'evoluzione degli eventi in Medio Oriente, suggeriscono una rilevanza strategica ancora maggiore della rapida evoluzione dell'approccio delle basi marittime in una concezione più ampia della guerra di manovra dal mare.

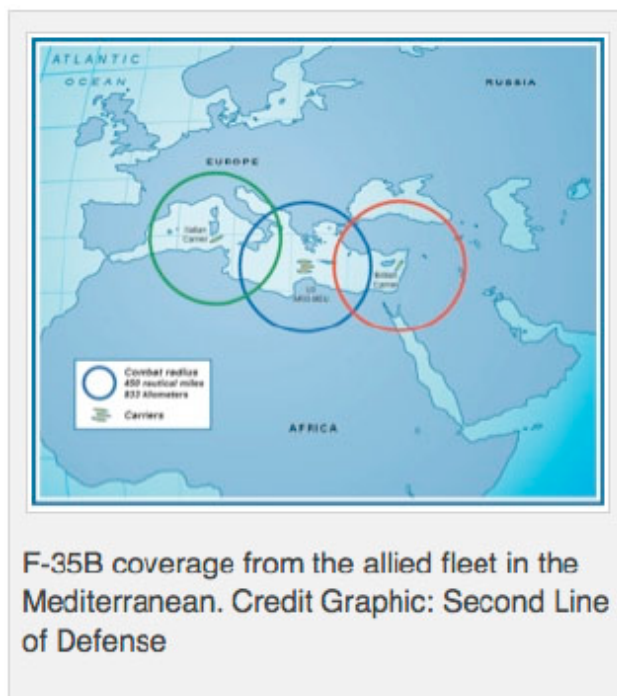
Il concetto di guerra di manovra dal mare visto nell'esercitazione BA-12 non si basa sulle navi anfibe, bensì sullo sfruttamento di tali mezzi come parte di una base marittima per ottenere uno spazio di manovra più ampio da cui generare opzioni di ingaggio e il successo della missione.

Il “nuovo” Medio Oriente sta rapidamente creando l'esigenza di tali capacità e la conseguente trasformazione delle forze statunitensi e alleate. Inoltre, va ricordato il ruolo centrale giocato dagli alleati nell'esercitazione BA-2012.

Con la primavera araba, la struttura della sicurezza e della difesa sostenuta dall'Occidente negli ultimi trent'anni è stata cancellata. Gli stati della primavera araba si sono sollevati, l'Iran sta per diventare una potenza nucleare, i paesi arabi conservatori devono prepararsi a difendersi dall'Iran e l'interazione fra le forze della primavera araba e la stabilità dei principali paesi arabi conservatori è significativa. Con chi si schiererà l'Occidente se la primavera araba continuerà a destabilizzare l'alleanza di fatto fra paesi arabi conservatori, Israele e Occidente stesso?

Le nazioni occidentali saranno capaci e disposte a dispiegare forze terrestri o aeree in basi terrestri sul territorio arabo? E considerate le incertezze relative anche ai più importanti alleati arabi, in che modo potrà l'Occidente difendere i propri interessi e garantire la sicurezza delle fonti energetiche della regione?

Una nave come la Cavour, con a bordo gli F-35B, può essere l'elemento centrale di una forza operativa marittima o fornire vigilanza e supporto agli attacchi ad una forza di coalizione alleata distribuita.



superfici significative sul mare, oltre che sulla terra.

Considerata la posizione strategica dell'Italia nel Mediterraneo, i suoi asset terrestri e marittimi possono essere uniti in una capacità più coerente per proteggere gli interessi italiani, combinando in modo più efficace i suoi asset aerei attorno agli F-35.

Ad esempio, se si osserva il Mediterraneo e si considera semplicemente il dislocamento di tre portaerei con F-35B (la Cavour, la nuova classe Queen Elizabeth o la classe USS America), il Mediterraneo può essere considerato a portata di una flotta aerea non fine a se stessa, ma integrata in operazioni congiunte e di coalizione.

Con gli F-35, l'aspetto chiave non è semplicemente il raggio d'azione, ma la portata della flotta.

L'impatto dei nuovi sistemi di combattimento a bordo degli F-35 accresce la funzione di una nave come la Cavour.

Alla luce della performance del radar degli F-35 nell'esercitazione Northern Edge Electronic Warfare del 2011, sappiamo che è in grado di scansionare

Secondo il comunicato stampa del [Joint Program Office](#) sull'F-35, all'epoca:

Alla seconda partecipazione, il radar AN/APG-81 AESA ha dimostrato grande robustezza in aspetti quali la protezione elettronica, l'attacco elettronico, le modalità marittima passiva e sperimentale e le tracce aeree e di superficie legate ai dati, che migliorano la consapevolezza situazionale dei caccia esistenti. Inoltre, ha scansionato l'intera area operativa del Golfo dell'Alaska (circa 130.000 km<sup>2</sup>) e ha individuato e tracciato con precisione le imbarcazioni sulla superficie in pochissimo tempo.

Ovviamente, i radar della flotta degli F-35 sono concepiti per condividere i dati gli uni con gli altri, creando [una griglia sull'area operativa](#).

Durante il periodo di "prova" dell'F-35B, molti hanno perso di vista la sinergia fra la rivoluzione dell'aviazione e il mutamento delle dinamiche della base marittima.

Noi no.

Nell'autunno del 2011, [Ed Timperlake](#) ha sottolineato la stretta connessione fra i due aspetti.

L'impegno italiano di un miliardo di dollari per costruire una portaerei splendidamente progettata per gli F-35B è testimonianza della fiducia del governo italiano nel fatto che gli Stati Uniti avrebbero mantenuto la parola data...

L'F-35 è uno degli elementi che consentono la coalizione di paesi affini e la creazione di una capacità di flotta globale. Gli alleati di tutto il mondo stanno costruendo navi su cui gli F-35B potrebbero atterrare e operare. Eppure, la miope attenzione ai costi della capacità operativa iniziale (Initial Operation Capability, IOC) dimentica la questione della capacità, in particolare in termini di coalizione. Con un contenimento dei costi, gli Stati Uniti sperano di avere più alleati o meno? Gli Stati Uniti desiderano avere una flotta abilitata a livello globale di aerei C4ISR D o flotte isolate situate in basi USA specifiche?

Chiaramente, gli Stati Uniti stanno prendendo tempo in relazione a un partner di coalizione fondamentale che sta generosamente consentendo loro di operare a partire dal proprio territorio. Mentre la USN analizza le possibilità a propria disposizione, sarebbe bene ricordare che lasciar cadere la portaerei italiana nel dimenticatoio evitando di produrre gli F-35B non ha ALCUN senso dal punto di vista strategico.

<http://www.sldinfo.com/the-italian-carrier-the-f-35b-and-the-future/>

Fortunatamente, il Segretario di Stato Panetta è stato lungimirante: gli F-35B si preparano per la IOC nel 2015 e passeranno da Yuma, in Arizona, al Giappone, per fare da precursori all'arrivo della flotta di F-35 nel Pacifico.

Ciò significa che la portaerei italiana è un elemento chiave nell'ambito del ruolo accresciuto della base marittima grazie all'influsso della rivoluzione dell'aviazione.

Nota della redazione: Per una serie di video in cui è possibile osservare la Cavour come ammiraglia nel corso di una recente esercitazione NATO nel Mediterraneo, Brilliant Mariner 13, fare clic sui seguenti link:

<http://www.sldinfo.com/nato-tests-navies-crisis-response/>

<http://www.sldinfo.com/italian-carrier-cavour-in-exercise-brilliant-mariner-13-1/>

<http://www.sldinfo.com/italian-aircraft-carrier-its-cavour-2/>

<http://www.sldinfo.com/italian-aircraft-carrier-cavour-3/>

<http://www.sldinfo.com/italian-aircraft-carrier-cavour-4/>

<http://www.sldinfo.com/italian-aircraft-carrier-cavour-5/>

Per quanto riguarda l'esercitazione, fare clic sui seguenti link:



<http://www.mc.nato.int/PressReleases/Pages/BRILLIANT-MARINER-13-steps-up-a-gear.aspx>

<http://www.eucom.mil/blog-post/25438/protectors-on-deck>

## Ampliamento di un centro di sostentamento per una flotta di F-35 in Italia

01-11-2013 di Robbin Laird

Durante la mia visita in Italia nell'ottobre del 2013 ho trascorso due giorni presso lo stabilimento di F-35 di Cameri.

In quell'occasione, ho potuto parlare della struttura e dell'approccio italiano con Debra Palmer, General Manager di Lockheed Martin (LM) presso lo stabilimento.

Palmer è nata in una famiglia di militari e lei stessa ha fatto parte dell'esercito degli Stati Uniti. Vanta molti anni di esperienza nel ramo della difesa, prima con General Electric e poi con Lockheed Martin. Il suo incarico a Cameri è il primo che ricopre per Lockheed Martin Aeronautics.

Abbiamo parlato dell'allestimento della struttura, del ruolo di Lockheed Martin nel processo e dell'approccio italiano allo stabilimento in un contesto europeo.

Palmer: Si tratta di un cosiddetto progetto "green field", vale a dire che la struttura è di nuova costruzione. La costruzione vera e propria è iniziata nel febbraio del 2011 e siamo stati in grado di far partire la prima linea produttiva di F-35 del nuovo stabilimento in circa 18 mesi.

In Giappone, lo stabilimento per gli F-35 nascerà da strutture esistenti di Mitsubishi Heavy Industries (MHI), ma in Italia siamo partiti da zero.

Laird: Come descriverebbe il suo lavoro, in particolare in termini di interfacce principali?

Palmer: In veste di GM di LM a Cameri il mio lavoro prevede una serie di rapporti chiave.

Innanzitutto, LM collabora, tramite un accordo simile a una joint venture, con Alenia Aermacchi (AAEM) per quanto riguarda l'allestimento dello stabilimento.

In secondo luogo, sono l'interfaccia principale di LM con il Ministero della Difesa italiano e svolgo un ruolo nel rappresentare i loro interessi in LM e presso il Joint Program Office (JPO).

Fungo anche da interfaccia con il JPO, che è il cliente appaltatore di tutti gli aerei prodotti nell'ambito del programma.

Inoltre, lavoro per garantire che le aziende italiane possano avere opportunità nell'ambito del programma



Italian workers involved with the F-35 at Cameri. Credit: Italian MOD.

F-35, supportandone la nomina a fornitori qualificati.

Le aziende italiane sono in buona posizione all'interno del programma e avranno la possibilità di ricevere da 8 a 12 miliardi di dollari di lavoro nel corso della fase di produzione del programma.

Il sostentamento rappresenta un ulteriore ventaglio di opportunità per l'industria italiana.

Laird: Ci può descrivere lo stabilimento e il processo di allestimento?

Palmer: Ci sono 22 edifici, con oltre 93.000 metri quadrati di spazio di lavoro al coperto.

Lo stabilimento rispecchia i processi seguiti a Fort Worth. Va visto come un'estensione del FACO e delle linee di produzione di ali, per garantire capacità e flessibilità al programma F35.

L'impegno italiano è volto a garantire che gli aerei prodotti e soggetti a manutenzione qui abbiano la medesima qualità di quelli prodotti a Fort Worth e allo stesso prezzo: non un centesimo in più.

Abbiamo tre tipi di dipendenti Lockheed presso lo stabilimento.

Il primo include i cittadini stranieri che si trovano qui per lavorare o come consulenti, in collaborazione con Alenia Aermacchi, per l'allestimento di progetto e sistema nel loro complesso. Ve ne sono più di 30 a Cameri.

Il secondo include il personale con incarico temporaneo a lungo termine: si tratta di tecnici e specialisti di processo che rimangono presso lo stabilimento per vari mesi alla volta al fine di garantire la formazione per attività specialistiche.

Il terzo riguarda il supporto al dispiegamento da parte di tecnici statunitensi, di solito per meno di un mese, in relazione a compiti estremamente specifici.

Da parte sua, Alenia Aermacchi ha inviato supervisori a Fort Worth per l'orientamento e la formazione nel programma F-35 per periodi che sono durati fino a due anni consecutivi.



Iniziamo ricalibrando i processi di Fort Worth per Cameri e, nel frattempo, apprendiamo dal personale di Alenia e ciò contribuisce al miglioramento dei processi stessi.

Inoltre, ciò che apprendiamo può essere trasmesso a Fort Worth.

Gran parte del personale LM che opera a Cameri sarà impiegato successivamente in Giappone.

In altre parole, a Cameri stiamo contribuendo a realizzare un processo produttivo mondiale.

Laird: Lo stabilimento e le strutture sono stati costruiti dall'inizio per fornire sostentamento agli F-35 in Europa e nel Mediterraneo.

In effetti, si può considerare il complesso come un **centro di sostentamento per la flotta** degli F-35 nella regione.

Cosa ne pensa?

Palmer: Il JPO non ha preso una decisione definitiva sulla strategia logistica globale, ma è ovvio che Cameri garantisce capacità importanti.

E dal primo giorno di attività è conforme ai requisiti per le forze USA.

Le certificazioni statunitensi sono integrate; non dobbiamo sobbarcarci un lungo processo per ottenere ulteriori certificazioni né sostenere i costi correlati ad ottenerle.

È impensabile far rientrare gli aerei fino agli Stati Uniti quando ci si trova in una regione e si opera in essa.

Laird: Può elencare le mansioni all'interno del complesso?

Palmer: Ci sono tre ruoli.

Il FACO assembla gli aerei prodotti in Italia e quelli dei paesi europei che ne fanno richiesta.

Lo stabilimento realizzerà almeno 835 paia di ali per l'impresa globale.

Infine, un ampio spazio di magazzinaggio, una struttura ATF per testare la tecnologia stealth e una struttura di verniciatura per far fronte agli impegni di sostentamento.

Desidero ricordare che anche gli altri paesi europei sarebbero avvantaggiati nel produrre qui i propri aerei, alla luce dei requisiti UE. Ovviamente, gli aerei prodotti qui sono realizzati in conformità agli standard UE, è una condizione di base.

Laird: Torniamo su quest'ultimo aspetto.

In effetti, avendo a disposizione uno stabilimento attrezzato per gli F-35, un ATF (Acceptance Test Facility, struttura per test di accettazione) e una struttura di verniciatura per aerei e componenti, Cameri può fungere

da "bacino a secco" per gli aerei, provvedendo alla riparazione dei danni subiti in battaglia in un contesto regionale.

[ATF degli F-35](#)

Palmer: Buona deduzione.

L'impegno dell'Italia, fondamentalmente, riguarda la partnership.

Considerano i magazzini e le strutture di supporto presenti qui luoghi in cui gli alleati possono posizionarsi in modo sicuro con i propri sistemi di dati, che possono essere isolati per ragioni di sicurezza.

Comprendono l'importanza di sovranità e sicurezza nazionale, ma nel contesto di un'alleanza.

Laird: Chiaramente, un componente chiave dell'allestimento di una struttura simile è il capitale umano investito nell'impresa.



On July 10, 2013, Northrop Grumman loaded the center fuselage for Italy's first F-35 Lightning II onto a C-5 aircraft, destined for the newly commissioned Final Assembly and Check Out (FACO) facility at Italy's Cameri Air Base. Credit: NG

Qual è stato l'approccio di Alenia Aermacchi in tal senso?

Palmer: Il capitale umano è fondamentale.

Lo stabilimento si trova nel cuore industriale dell'Italia; oltre ad aziende del settore aeronautico come Alenia Aermacchi (AAeM), vi sono aziende all'avanguardia nel ramo della produzione automobilistica di alto livello, come le vicine Maserati e Ferrari. Un ambiente molto ricco in cui assumere una forza lavoro tecnica.

Alenia Aermacchi ha dato vita a una forza lavoro eterogenea.

Hanno coinvolto operai esperti di altri rami di AAeM e nuovi operai. Nella zona vi sono diverse facoltà di ingegneria, anche aerospaziale, a cui attingere.

Inoltre, esistono accordi con le scuole superiori locali, che insegnano ai propri studenti tecniche applicabili alla produzione di aerei.

Ancora, AAeM ha organizzato sessioni di formazione di 90 giorni presso lo stabilimento. LM ha messo a disposizione ingegneri e tecnici a Cameri e la formazione si sta svolgendo in modo sia teorico che pratico, su argomenti relativi alla produzione degli F-35.

Va sottolineato che l'Italia paga LM per mettere a disposizione queste competenze. Non va però dimenticato che AAeM produce aerei da più di un secolo, più a lungo di LM e delle aziende che l'hanno preceduta.

Finora la loro capacità produttiva si è rivelata eccellente. In effetti, la loro performance è stata pari, o addirittura superiore, per alcuni componenti, a quella dei processi produttivi statunitensi.

Laird: Il mese scorso sono stato a Eglin insieme a Ed Timperlake e al Segretario Wynne. Il senso di entusiasmo di responsabili della manutenzione e piloti si toccava con mano. La situazione di Cameri mi sembra analoga.

Palmer: Sono venuta qui perché desideravo far parte di qualcosa che lasciasse il segno nel futuro.

Questo stabilimento supporterà il programma F-35 per decenni.

È gratificante essere qui e far parte del processo e credo che il personale di Alenia Aermacchi e Lockheed Martin condivida questa mia opinione.

Contribuire a un processo aerospaziale militare per il XXI secolo e gettare le basi per l'impresa globale degli F-35 è una vera e propria avventura.

## Un aggiornamento da Cameri sul campus F-35 di Cameri: ottobre 2013

30-10-2013 di Robbin Laird

Durante una visita all'aerostazione USMC di Yuma e poi allo stabilimento di Lockheed Martin per gli F-35 di Fort Worth insieme a Ed Timperlake, abbiamo avuto la possibilità di parlare dell'impegno per gli F-35 di Cameri insieme a due giovani dirigenti di Lockheed Martin Aeronautics che ne fanno parte.

Era la fine del 2012 e abbiamo discusso con Brian White e Kris Yowell del FACO e della sua importanza.

Brian White si è unito al programma da relativamente poco tempo ma ha importanti trascorsi in operazioni internazionali con Lockheed Martin. È stato il responsabile di Lockheed per il perfezionamento dell'appalto per il FACO.

Yowell lavora in Lockheed dal 1986 e al programma JSF (Joint Strike Fighter) sin dall'inizio della fase SDD (System Design and Development, progettazione e sviluppo del sistema). Si è occupato di produzione e catena di fornitura globale nell'ambito del programma, lavora con l'Italia da cinque anni e ci vive da tre.

I due hanno apportato un notevole contributo di esperienza internazionale e produttiva alla collaborazione con l'Italia.

<http://www.sldinfo.com/the-italian-f-35-faco-a-key-asset-in-the-global-f-35-support-system/>

Durante la mia visita a Cameri nell'ottobre del 2013, White e Yowell erano appena rientrati presso la struttura e ho avuto la possibilità di parlarci di nuovo per ricevere un aggiornamento sui sei mesi precedenti dal loro punto di vista.

Durante il colloquio sono emersi numerosi temi fondamentali.

Innanzitutto, la data del 18 luglio 2013 è stata importante nella storia di Cameri. In quel giorno è partito il processo di assemblaggio del primo F-35 costruito a Cameri.

In secondo luogo, l'anno che verrà sarà colmo di sfide, dal momento che proseguirà l'aumento della produzione, il processo di assemblaggio delle ali accelererà e i primi aerei si prepareranno a volare e ad affrontare il processo di accettazione.

In terzo luogo, c'è stato un notevole scambio di competenze all'interno del programma fra Fort Worth e Cameri e, con l'avvento del Giappone, questo processo proseguirà.

È stato citato l'esempio di come gli italiani abbiano migliorato il processo automatizzato di foratura per lo scatolato alare esterno, semplificandolo tramite foratura a secco e quindi indicando nuove possibilità a Fort Worth.

In quarto luogo, i giapponesi hanno fatto visita allo stabilimento per capire come costruire in Giappone una struttura delle dimensioni di Cameri, molto simile a quella che i giapponesi hanno in mente.

Anche la complessità del processo pluriennale di allestimento dello stabilimento, per gli americani così come per gli italiani, è stata sottolineata. È stato necessario adattare il processo per l'esportazione, preparare i macchinari, installare i processi produttivi e avviare e affinare i processi formativi.

Anche ciò che si è imparato a Cameri in relazione alla produzione di ali è importante, in due modi. Il primo è che il processo di Cameri consente di ottenere ali di elevata qualità per tutto il programma F-35 e il secondo è che l'allestimento di questa struttura consentirà di capire come allestire la struttura dedicata alle ali in Israele.

In effetti, lo stabilimento di Cameri è dimostrazione di due importanti sviluppi del programma F-35.

Il primo è che i processi produttivi sono maturati tanto da poter essere trasferiti.

Il secondo è che i processi produttivi possono essere effettivamente trasferiti, allestendo nuove linee in aree geografiche e culturali completamente diverse.

L'Italia ha anche il vantaggio di una maggior vicinanza geografica alla propria catena di fornitura, che è così in grado di supportare meglio lo stabilimento di Cameri.

Il trasferimento della tecnologia non si limita alla tecnologia stessa, ma coinvolge anche processi e modelli aziendali. E questa non è una via a senso unico, ma a doppio senso, dal momento che nell'ambito del programma F-35 viene allestito un sistema produttivo globale. Non si tratta solo di una catena di fornitura globale; si tratta di fornitori di sistemi globali e produzione globale, cioè entro gli Stati Uniti e al di fuori di essi.

I vantaggi di un simile processo sono appena cominciati.

Con l'aumentare della produzione e lo scambio di competenze per rendere più efficaci i processi produttivi, si verificheranno non solo economie di scala, ma anche economie alimentate dall'innovazione dei processi.

È questo l'evidente vantaggio di disporre di un programma globale incentrato su un aereo le cui tre varianti hanno elementi comuni per oltre l'80%.

## Un altro aspetto del cambiamento culturale degli F-35: l'ampliamento dello stabilimento di Cameri

03-11-2013 di Robbin Laird

Durante la mia visita a Cameri nell'ottobre del 2013, ho avuto la possibilità di visitare lo stabilimento insieme a Fred Napurano, Italian Program In-Country Operations Lead per Lockheed Martin.

Napurano è la principale interfaccia con Alenia Aermacchi (AAeM) nell'allestimento della struttura.

La visita e i colloqui con Napurano hanno sottolineato l'entusiasmo che si respira presso la struttura nel plasmare un nuovo approccio statunitense/europeo alla realizzazione di aerei militari e una futura struttura di sostentamento per gli F-35 che operano nella regione.

Durante la visita allo stabilimento, ho assistito a numerose interazioni fra gli operai italiani e anche fra gli operai Lockheed e Alenia, che mi hanno dimostrato chiaramente l'interesse a collaborare nel dar forma a un'impresa futuristica.

Napurano mi ha fatto notare diversi esempi di tale entusiasmo e ha affermato che "diversi operai si sono offerti volontari per viaggiare da Torino (da uno stabilimento Alenia dove si producono Eurofighter) per lavorare al programma. Ciò significa che queste persone sono disposte, in auto, in treno o tramite car pooling, a viaggiare 60-90 minuti all'andata e al ritorno per raggiungere lo stabilimento".

Napurano ha sottolineato come il governo italiano abbia adottato una prospettiva più ampia nel costruire le strutture di Cameri. "Piuttosto che allestire una struttura limitata, concentrandosi semplicemente sull'assemblaggio dei propri aerei, il governo italiano ha adottato una prospettiva più ampia e ha costruito capacità per altri paesi europei e per avere a disposizione un'infrastruttura in grado anche di occuparsi del sostentamento della flotta".

Le strutture di Cameri sono concepite per essere molto flessibili dal punto di vista di futuri impegni di sostentamento da parte degli alleati.

"Le strutture sono molto flessibili dal punto di vista della manutenzione. Non ci sono scomparti fissi, ma aree aperte in cui il cliente può configurare lo spazio di supporto come preferisce per i propri caccia".

Inoltre, è ovvio che il trasferimento di competenze dal personale LM a quello Alenia non è a senso unico.

“Alenia produce aerei da moltissimo tempo. L’adattamento delle tecniche trasferite da Fort Worth è soggetto a cambiamenti, dal momento che il personale Alenia suggerisce non solo migliorie, ma anche approcci completamente diversi”.

E tali approcci possono garantire un vantaggio futuro significativo anche al programma globale.

Un aspetto importante del processo produttivo è il cosiddetto [produzione di stampo digitale](#) e, con la differenza di fuso orario fra Fort Worth e Cameri, la sfida fondamentale è trasportare le modifiche digitali apportate a Fort Worth sulla linea italiana.

“Comunichiamo quotidianamente con Fort Worth per garantire la sinergia del processo produttivo. Non è facile. Man mano che il processo va avanti, i dettagli aumentano esponenzialmente”.

Ovviamente, il processo prevede una curva di apprendimento.

“La trasposizione da Fort Worth a Cameri è un processo bidirezionale. Dobbiamo adattare il processo italiano anche a leggi e norme UE, un’ulteriore difficoltà che dobbiamo affrontare”.

Napurano ha sottolineato l’importanza della creazione di rapporti di fiducia e comprensione reciproca nel processo produttivo.

“Non è solo una questione di ottenere assenti; si tratta di arrivare a un prodotto finito di qualità. Ciò può avvenire solo dimostrando la capacità di superare i problemi quotidianamente”.

## La lezione di Cameri: implicazioni per l’Asia

di Robbin Laird

L’Italia è stata promotrice di innovazioni significative all’inizio dell’epoca del potenziale bellico aereo.

Successivamente, ha continuato a innovare e, col lancio degli F-35 sta dimostrando di non aver perso le vecchie abitudini.

Le strutture di Cameri sono in grado di supportare non solo la flotta italiana, ma sono state realizzate in previsione del supporto a una flotta di F-35 alleata che opera nel Mediterraneo e in Medio Oriente.

L’innovazione non finisce qui.

È proprio degli italiani pensare ai concetti delle operazioni degli aerei e al loro contributo alla difesa e alla sicurezza del paese. In una recente intervista con il Tenente Generale Pasquale Preziosa, il Capo di Stato Maggiore dell’aeronautica militare italiana ha sottolineato come gli F-35 garantiranno il genere di flessibilità necessario alle forze aeree per il prossimo futuro.

Inoltre, ha affermato che l’aeronautica militare italiana, dispiegherà una flotta mista di F-35 (A e B) perché l’esigenza è quella di andare in missione, non al campo d’aviazione.

Ciò anticipa il genere di concetti che USAF e USMC metteranno in campo quando avvieranno la produzione di A e B in Giappone nel 2015.

Abbiamo precedentemente riportato un’intervista in cui si sottolineava l’impegno italiano e veniva fornito un aggiornamento a quel momento. Gli intervistati erano Brian White e Kris Yowell, due dipendenti di LM coinvolti nell’allestimento della struttura.

White [ha così concluso l’intervista](#):

*Gli italiani capiscono l'investimento che stanno facendo e sono ottimi strateghi nel comprenderne le ramificazioni a lungo termine. Il loro interesse non risiede nell'acquistare un jet o nell'essere in grado di produrlo, ma nell'aiutare l'economia, creare posti di lavoro, creare un'infrastruttura nazionale che faccia parte di un'impresa globale in grado di dare lavoro all'Italia.*

*Tutto questo va ben oltre gli F-35 che l'Italia intende acquistare; coinvolge i partner che sono fornitori del programma F-35.*

*Coinvolge la linea di produzione delle ali, a supporto non solo dei jet italiani ma anche dei paesi partner.*

*Inoltre, il paese si sta mettendo in buona posizione per il futuro: uno stabilimento MRO è una nuova risorsa per il paese e gli italiani sono molto lungimiranti nel creare tale infrastruttura adesso, con largo anticipo rispetto alla certezza di sapere che lavorerà.*

Di recente ho avuto la possibilità di visitare lo stabilimento di Cameri. Col fatto che anche i giapponesi sono sul punto di annunciare il lancio del proprio stabilimento di produzione di F-35, si possono intuire implicazioni per il programma globale F-35.

E ho avuto modo di constatare in prima persona che White non stava esagerando con le proprie affermazioni. In ogni caso, Cameri ha dato modo di apprendere una serie di lezioni che avranno effetto sull'intero futuro del programma F-35 e sul suo lancio nel Pacifico.



The Italian facility can both final assemble and provide a basis for opening a maintenance facility or hub for the F-35. It is sized and equipped to achieve a full rate of 24 aircraft /year within 3 years (2016) to accommodate ITALY + NETHERLANDS deliveries. Credit Photo: Lockheed Martin

Le strutture per gli F-35 sono state costruite nella base aerea di Cameri, che è un hub logistico per l'aeronautica militare italiana. Presso la base si svolge la manutenzione di Eurofighter e Tornado.

Vi sono anche diversi altri stabilimenti, in linea con una struttura di sostentamento di una forza aerea.

L'ubicazione presso un hub logistico è l'aspetto fondamentale.

Pur essendo uno stabilimento di assemblaggio, il grande vantaggio della struttura è la possibilità di supportare una flotta di F-35 operante in Europa, nel Mediterraneo e in Medio Oriente.

La lezione principale che deriva dall'allestimento di tale struttura è che predisporre il supporto operativo per una flotta di F-35 è un core business per gli alleati, man mano che acquistano aerei e allestiscono una flotta nella propria regione.

Se si osserva una comune foto della struttura, è possibile vedere un'inquadratura aerea dello

stabilimento di assemblaggio e messa a punto finali ovvero FACO. Se ci si limita a questa immagine, non si è minimamente preparati a ciò a cui si assisterà durante una visita al campus.

Si tratta di un campus per F-35 entro il quale l'Italia ha costruito 22 edifici, per un totale di oltre 93.000 metri quadrati di area di lavoro al coperto.



La struttura includerà uno stabilimento per la verniciatura finale degli F-35 e l'unico stabilimento ATF (struttura per test di accettazione per verificare la tecnologia stealth degli F-35) d'Europa.

La struttura è gestita da Alenia Aermacchi (AAeM) e include tre settori di attività, due attivi e uno in via di progettazione.

- Il primo si occupa dell'assemblaggio finale degli F-35 A e B italiani e sta lavorando al primo jet.
- Il secondo è uno stabilimento di assemblaggio delle ali, in cui saranno prodotte almeno 835 paia di ali.
- Il terzo sarà uno spazio di magazzinaggio per la futura flotta di F-35 impegnata in operazioni nella regione.

In un recente commento espresso durante un audit presso la Commissione Difesa della Camera dei Deputati, l'Amministratore delegato di Finmeccanica Alessandro Pansa ha affermato che con la partecipazione al programma F-35, "l'industria italiana ha ottenuto potenziali utili per 10 miliardi di dollari e oltre 5.000 posti di lavoro".

*Lo sviluppo di queste potenzialità "dipende dalla nostra capacità di utilizzare le infrastrutture che sono state create per costruire componenti e fornire manutenzione per l'avionica e l'elettronica sia degli aerei europei che di quelli statunitensi dislocati in Europa. Nessun altro stabilimento europeo vanta le stesse caratteristiche di Cameri".*

Pansa ha sottolineato il coinvolgimento nel programma di 90 aziende italiane, attualmente con appalti per 765 milioni di dollari.

(Dal quotidiano italiano *Italia Oggi* del 17 ottobre 2013).

Quando si visita lo stabilimento, appare evidente che la forza lavoro è un mix di operai più e meno giovani, che garantirà una spinta significativa al futuro dell'Italia nei settori aerospaziale e della difesa.

Inoltre, è difficile negare che il Mediterraneo e il Medio Oriente saranno un'area operativa molto attiva per la NATO e le forze alleate.

La flotta di F-35, a disposizione di utenti eterogenei, avrà bisogno del supporto operativo e di manutenzione che Cameri può garantire.

L'Italia ha costruito grandi strutture di magazzinaggio per i componenti degli F-35, oltre ad aree di manutenzione soggette a vincoli di **SEGRETENZA** e, con il sistema informatico in grado di gestire componenti contrassegnati con i codici comuni, la gestione dell'inventario di tali magazzini per supportare una flotta alleata sarà intuitiva.

Un modo di vedere la cosa può essere il grafico che segue, con Cameri come un hub a supporto del Mediterraneo occidentale e orientale e dell'intero ventaglio delle operazioni della flotta di F-35 alleata. Questa potrebbe includere USAF, USN, USMC, forze italiane, britanniche, norvegesi, ecc.

L'Italia ha compreso il concetto di flotta di F-35 e ha allestito un'infrastruttura per supportarla, **NELLO STESSO MOMENTO** in cui ha realizzato il FACO e lo stabilimento di produzione delle ali.

Come abbiamo scritto altrove, la flotta di F-35 è al centro di una rielaborazione della strategia di difesa statunitense nel Pacifico. Il Giappone, emulando parzialmente l'esempio italiano, può rendersi anch'esso disponibile per il supporto della flotta.

(Si veda il nostro ultimo libro - Robbin Laird, Ed Timperlake, Richard Weitz: Rebuilding American Military Power in the Pacific: A 21st Century Strategy, Praeger Publishers, pubblicato il 28 ottobre 2013).

<http://www.amazon.com/Rebuilding-American-Military-Power-Pacific/dp/1440830452>

L'approccio italiano agli F-35, basato sul supporto alle flotte di F-35 che operano nella regione, evidenzia anche le realtà e i requisiti strategici dell'Italia e dei suoi alleati.

È difficile immaginare gli Stati Uniti operare nel Mediterraneo senza avere accesso alle basi italiane. Con gli F-35, l'Italia può aumentare il proprio business a supporto della flotta e delle operazioni USAF in Europa.

Inoltre, le attività delle flotte alleate e delle forze aeree che si appoggiano a basi di terra possono essere supportate anche per le operazioni regionali. La portaerei Cavour della marina militare italiana avrà a bordo i B, come la britannica Queen Elizabeth e la flotta anfibia USA. Le grandi portaerei USA avranno a bordo i C, che hanno notevoli elementi in comune con gli A e i B dell'aeronautica militare italiana. Ciò garantisce notevoli possibilità di supporto anche per la flotta C della USN a Cameri.

In altre parole, sia le operazioni strategiche delle forze italiane che quelle delle forze alleate che operano nel Mediterraneo e in Medio Oriente possono fare ricorso al supporto di Cameri.

Il programma nasconde inoltre la possibilità di una collaborazione molto più efficace rispetto al passato fra forze navali e aeree. Il raggio d'azione della flotta di F-35, che include aerei che operano da terra e dal mare, è una capacità bellica fondamentale per l'Italia e i suoi alleati nelle operazioni regionali.

Un'altra lezione appresa tramite l'allestimento del FACO di Cameri è l'impatto di un sistema produttivo globale sull'impresa degli F-35.

Nell'allestire lo stabilimento FACO, Lockheed Martin (LM) collabora con AAeM nel creare una nuova struttura produttiva. Così facendo, LM non si limita a trasmettere informazioni, ma scopre, grazie ad AAeM, nuove possibilità per migliorare la produzione a Fort Worth.

Quando il Giappone entrerà a far parte dell'aspetto produttivo del programma, anche il contributo delle competenze produttive giapponesi sarà acquisito. Come è ben noto, i giapponesi vantano competenze produttive di prim'ordine.

**In altre parole, non c'è solo una validazione del modello produttivo degli F-35; gli Stati Uniti e gli alleati investono in un miglioramento continuo del processo di produzione del jet del XXI secolo.**

Il processo contribuisce anche a plasmare un nuovo approccio alla collaborazione fra Stati Uniti e alleati. I classici programmi transatlantici si sono atrofizzati e saranno sostituiti da approcci di produzione misti, che si avvalgono della capacità condivisa fra le nazioni partner.

L'F-35 ne è un esempio e Debra Palmer, General Manager di Lockheed Martin, ha spiegato in che modo il processo abbia funzionato. Ha sottolineato la collaborazione fra LM e AAeM nell'allestimento della struttura, con il coinvolgimento di tre gruppi di persone:

I cittadini stranieri, con il compito di contribuire all'allestimento di progetto e sistema nel loro complesso. Ve ne sono circa 30 a Cameri.

Il personale da lei definito “con incarico temporaneo a lungo termine”, ovvero tecnici e specialisti di processo che rimangono presso lo stabilimento per vari mesi e si occupano di formazione per compiti specifici.

Il supporto al dispiegamento da parte di tecnici statunitensi, di solito per meno di un mese, in relazione a compiti estremamente specifici.

Da parte sua, Alenia Aermacchi ha inviato supervisori a Fort Worth per l’orientamento e la formazione nel programma F-35 per periodi che sono durati fino a due anni consecutivi.

Tale aspetto di questa collaborazione euro-atlantica in continua evoluzione è parte integrante del programma F-35.

**E, chiaramente, non si tratta di una strada a senso unico.**

Grazie a Cameri, Lockheed ha scoperto modi per migliorare i processi dello stabilimento degli F-35 di Fort Worth e un simile apprendimento collaborativo garantisce nel tempo notevoli migliorie e risparmi.

Questa è una lezione appresa a Cameri, che sarà indubbiamente replicata quando il Giappone allestirà un proprio stabilimento, pensato per una stretta collaborazione con gli Stati Uniti.

Le migliorie che derivano dall’allestimento di un nuovo stabilimento basato sulle best practice si evolvono nel tempo, fino a diventare prassi ancora migliori. Ciò che si apprenderà in Giappone potrà avere ripercussioni positive sia su Fort Worth che su Cameri.

Non si tratta di cambiamenti estemporanei, ma di un processo continuo di apprendimento collaborativo.

In breve, Cameri non è un’esperienza limitata all’assemblaggio di aerei italiani o di pochi partner europei.

Essa conduce a partecipare all’evoluzione della futura flotta di F-35 e a diventare parte integrante di un sistema produttivo globale.

Come ho scritto molti anni fa, l’F-35 è una questione di cambiamento culturale.

Tale cambiamento riguarda gli aspetti di produzione e supporto del programma e ha effetto sui concetti operativi.

<http://www.defensenews.com/article/20110221/DEFFEAT05/102210314/Embrace-the-Air-Power-Revolution>

Una versione di questo articolo è apparsa anche in *Breaking Defense*.

<http://breakingdefense.com/2013/11/lessons-learned-at-cameri-italys-f-35-hq-implications-for-asia/>

## F-35, alleati e investimenti globali nel potenziale bellico aereo del XXI secolo

18-04-2013 Gli F-35 come flotta sono un elemento chiave del futuro potere USA.

Gli F-35 sono stati progettati da zero per garantire capacità ISR e di attacco interconnesse che possano essere sfruttate da una flotta per garantire un uso più efficace delle forze statunitensi e alleate.[1]

Inoltre, fa parte di una rivoluzione del potenziale bellico aereo, fondamentale perché gli Stati Uniti e i loro alleati siano in grado di garantire la difesa del Pacifico nel XXI secolo.[2]

La combinazione di sensori, tecnologia stealth e velocità può offrire un nuovo paradigma per stabilire le forze necessarie agli Stati Uniti per operare nel Pacifico.

L’F-35, parte di un pacchetto di sensori a dislocamento avanzato e dotato di tecnologia stealth, può guidare le armi, fra cui gli attesi missili cruise ipersonici ad alta velocità, verso gli obiettivi.

La “nuova normazione del potenziale bellico aereo” associata agli aerei di quinta generazione fa parte dell’evoluzione complessiva di un approccio alle operazioni distribuite come strategia, che consente agli Stati Uniti di lavorare in modo molto diverso con gli alleati, garantendosi una portata globale. Gli alleati sono sempre in una situazione di dislocamento avanzato; il ruolo degli Stati Uniti è quello di supporto e di fornitura di forze scalabili, in grado di garantire approvvigionamenti e dominio situazionale.

La nuova struttura delle forze deterrenti e di combattimento è un aspetto cruciale associato agli F-35 come flotta globale. Ma anche la capacità di sfruttare al massimo gli investimenti globali nell’evoluzione delle capacità di combattimento aereo del XXI secolo è essenziale. L’F-35 è stato progettato da zero per essere un sistema globale migliorabile.

## **Una catena di fornitura globale**

Nell’F-35 è integrata una catena di fornitura globale significativa.

Lockheed è un “capofila” al 30%, con il restante 70% dell’aereo proveniente da fornitori globali. Inoltre, una parte significativa di quel 70% è rappresentata da fornitori esteri.

L’F-35 rende possibili gli investimenti globali e la condivisione del rischio fra i partner in quattro modi fondamentali.

Il primo è la configurazione della catena di fornitura, che è cruciale non solo per produrre l’aereo ma anche per fornire i componenti necessari. Un aspetto dei cosiddetti sistemi di logistica basata sulle performance, poco compreso, è che le aziende che producono i componenti e li forniscono sono le stesse.

I tentativi degli Stati Uniti di ridurre la logistica basata sulle performance non sono altro che una ri-nazionalizzazione della catena di fornitura.

Ciò non ha molto senso in un’epoca di difficoltà finanziarie e minacce globali crescenti. Questo sistema consente anche di cogliere le capacità disponibili in determinate nazioni e rilasciarne il potenziale a vantaggio delle coalizioni globali.

Il caso del Giappone è suggestivo nella misura in cui la sua partecipazione alla costruzione di componenti per l’F-35 significa che lavora per la coalizione globale, e non solo per se stesso. Il governo giapponese sta analizzando le possibili modalità di partecipazione alla produzione della fornitura globale di F-35 e di modifica dell’attuale divieto di esportazione di armi che grava sul paese.

Chiaramente, l’aspetto di impegno in una coalizione dell’F-35 è un’ottima base per consentire al Giappone di partecipare alla produzione globale, senza esportare armi per miopi scopi nazionalistici o nazionali.

## Centri di sostentamento globale o hub

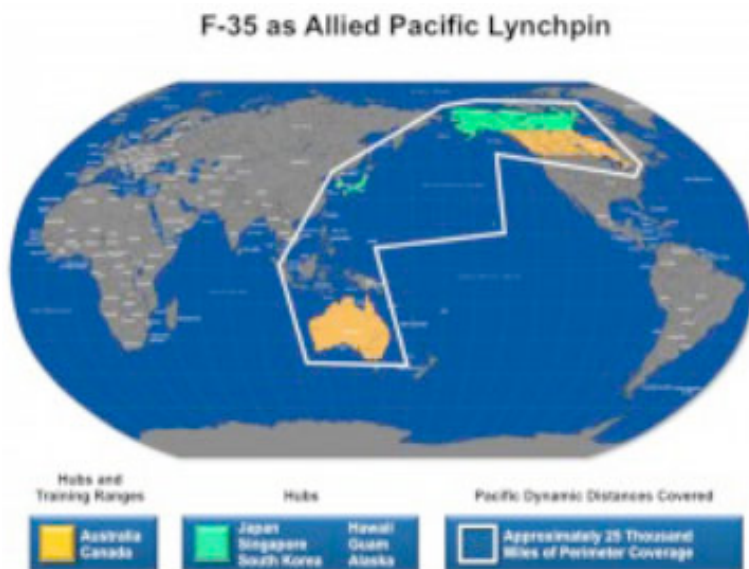
Il secondo modo fondamentale per sfruttare al massimo gli investimenti è configurare un sistema di centri di sostentamento globale o hub. Poiché gli aerei sono gli stessi e vi sono elementi in comune per l'80% fra le tre varianti, un hub di fornitura australiano sarebbe in grado di supportare gli alleati in tutta la regione, Stati Uniti compresi.

L'approccio complessivo dell'F-35 consente il sostentamento della flotta in modi radicalmente diversi rispetto al passato. E questo si verifica in un momento in cui le pressioni economiche ne creano l'esigenza; se però i nuovi approcci non saranno adottati, si spenderanno soldi per la manutenzione di forze meno efficaci.

L'approccio di sostentamento globale degli F-35 consente di avere a disposizione una forza più efficace e dinamica a costi inferiori rispetto a quelli di una flotta attuale. Al centro del nuovo approccio c'è la capacità di sfruttare hub logistici in tutto il Pacifico, per essere in grado di garantire senza problemi il sostentamento degli aerei sia americani che alleati.

La presenza, da questo punto di vista, assume un significato completamente diverso. Il sostentamento dell'hub significa che gli USA possono dispiegare gli aerei nella regione, ed essere supportati durante tale operazione, senza dover far avanzare le proprie capacità di sostentamento insieme agli aerei, che è invece l'attuale requisito.

L'occasione e la capacità di costruire hub e/o centri di addestramento nel Pacifico, con hub e centri in Canada e Australia e hub in Giappone, Corea del Sud, a Singapore, in Alaska, alle Hawaii e a Guam offre l'opportunità di riconfigurare le possibili modalità di sostentamento in tutto il mondo. Ciò garantirà un notevole impulso ai tassi di uscita e, quindi, alle capacità operative.



La flotta di F-35 del Pacifico può essere sostenuta attraverso una rete di hub e centri di addestramento.

Grafica: Second Line of Defense

Come ha affermato Lou Kratz, ex Assistant Deputy Under Secretary of Defense e attualmente impiegato presso Lockheed Martin:

L’F-35 consente a tutti i servizi di ridurre drasticamente le apparecchiature necessarie per la manutenzione dell’aereo, liberando quindi capacità di trasporto aereo e via mare, a tutto vantaggio di attrezzature da combattimento che poi consentono di concludere le operazioni più rapidamente e rispondere prima alle minacce emergenti. Inoltre, poiché i nostri alleati si trovano in tutto il mondo, essi hanno a disposizione non solo la struttura di supporto, ma anche gli aerei. I nostri alleati divengono parte fondamentale della forza di coalizione già presente nel teatro. Quindi si riducono sia i tempi che i costi legati all’accumulo della capacità di forza totale.[3]

Italia e Giappone stanno apportando il terzo contributo chiave. Entrambi i paesi stanno costruendo stabilimenti di messa a punto o assemblaggio finale, che possono anche fungere da strutture di manutenzione per gli aerei alleati. In effetti, per rispondere alle proprie esigenze, Italia e Giappone stanno allestendo stabilimenti di manutenzione o MRO dei quali l’aeronautica militare degli Stati Uniti, l’USN e l’USMC possono avvalersi in due regioni chiave per gli interessi statunitensi.

La struttura italiana è già stata realizzata, quella giapponese è in corso di progettazione. In un colloquio con due manager di Lockheed impegnati nell’allestimento della struttura in Italia sono stati enfatizzati i seguenti aspetti:

Lo stabilimento è stato dimensionato per 24 (aerei) all’anno, inclusi quelli olandesi. La progettazione è già in corso da questo punto di vista. Tuttavia, non ci sono ancora accordi ufficiali fra i Paesi Bassi e l’Italia.

Domanda: E ovviamente una struttura del genere sarebbe in grado di svolgere un ruolo chiave per quanto riguarda l’MCO in Europa e nella regione?

Risposta: Chiaramente sì. E stanno puntando decisamente a essere lo stabilimento MRO di riferimento per quella regione. Considerato l’investimento e ciò che stanno facendo per l’allestimento della capacità, a nostro modo di vedere si tratta di una scelta logica.

Tuttavia, il lavoro deve essere contrattato, appaltato e completato. Ma sono di certo in prima linea per ottenerlo in futuro.[4]

Dai colloqui con alti ufficiali USAF emerge chiaramente la loro comprensione dell’impatto della disponibilità di strutture di manutenzione in Italia e Giappone e dell’investimento di capitali giapponesi e italiani per la fornitura di servizi MRO in futuro.

## **La rivoluzione delle armi**

Un terzo modo per comprendere in che modo gli investimenti globali vengono sfruttati per configurare le capacità belliche del XXI secolo tramite il programma F-35 è l’evoluzione delle armi per il XXI secolo. Uno dei problemi relativi agli F-22 e agli F-35 è che le armi a bordo sono di terza e quarta generazione. Il raggio d’azione e la portata di questi aerei sono di gran lunga superiori a quelli delle armi attuali. Perché utilizzare un AMRRAM con portata di 112 km quando un F-35 ha una visibilità di oltre 300 km in uno spazio di combattimento a 360 gradi?

Gli F-35 rendono possibile una vera e propria rivoluzione delle armi, con sviluppi chiave quale la rimozione delle armi stesse. Ciò significa che le armi possono essere utilizzate da altre piattaforme, aeree, marittime o terrestri, mentre l’aereo determina set di obiettivi.[5]

Anche se la nascita dell'aereo si deve agli Stati Uniti, l'implementazione della flotta non sarà esclusivamente e forse nemmeno principalmente americana. Ci sono fornitori globali di armi eterogenei (europei, israeliani e asiatici) che cercheranno di integrare i propri prodotti sugli F-35.

Esistono già due esempi di come gli alleati possono armare gli F-35 a vantaggio dell'intera flotta.

Il primo esempio è l'inclusione di un missile norvegese. Un elemento chiave della decisione di partecipare al programma F-35 da parte della Norvegia è stata l'accettazione dell'integrazione del missile Kongsberg sull'aereo.

Attraverso lo sviluppo del Naval Strike Missile (NSM), le forze armate norvegesi hanno consentito a KONGSBERG e ad altre industrie del proprio paese di entrare a far parte del primo livello come fornitori di missili di precisione a lungo raggio, che saranno conformi ai requisiti militari in una prospettiva di 20-30 anni.

Storicamente, la scelta di un aereo da parte della Norvegia e la decisione di integrarvi un missile sarebbe ampiamente per la Norvegia stessa e per qualunque altro paese che scegliesse quell'aereo e quella specifica variante. Probabilmente, non si tratterebbe di un mercato naturale molto vasto.

Con l'F-35 la situazione è completamente diversa. Gli F-35A che saranno acquistati dalla Norvegia hanno lo stesso software di tutti gli altri F-35, quindi l'integrazione sugli F-35 norvegesi crea immediatamente un mercato globale per Kongsberg. Inoltre, il team internazionale che promuove l'aereo sta di fatto collaborando anche con Kongsberg.

È molto probabile, per fare un esempio, che i partner asiatici del programma F-35 trovino questa capacità estremamente interessante e importante. E quindi la portata globale di Kongsberg è legata a filo doppio alla portata globale dell'F-35.

Il secondo esempio è lo sviluppo del missile Meteor da parte del consorzio europeo MBDA Systems. Il nuovo missile Meteor sviluppato da MBDA rappresenta una nuova generazione di missili per il combattimento aereo per un'ampia gamma di nuovi sistemi. Può essere utilizzato sull'F-35, sull'Eurofighter, sul Rafale, sul Gripen e su altri aerei del XXI secolo.

Il programma Meteor è caratterizzato da una serie di aspetti propri delle imprese che si occupano di armi nel XXI secolo. Al centro del programma c'è un team di sviluppo integrato guidato dal capofila, MBDA. Il missile è stato sviluppato per rispondere ai requisiti operativi di sei nazioni partner e per tre caccia molto diversi: l'Eurofighter Typhoon, il Rafale e il Gripen. Inoltre, è compatibile con il vano armi dell'F-35.

Spesso, un programma multinazionale è più un problema che una soluzione. In questo caso, la sfida di realizzare un prodotto per più aerei e partner allo stesso tempo ha consentito al team di MBDA di proiettarsi nel XXI secolo. Per progettare e costruire il missile è stato sviluppato un modello completo che includeva i vari aspetti di un missile valido: dalle caratteristiche dell'aereo alle performance dell'impianto radar, passando per i vari scenari operativi e tipi di utilizzo dei diversi aerei e delle diverse forze.

Tutto ciò ha voluto dire che MBDA ha creato un modello di sviluppo molto robusto, che sta al centro della produzione del missile stesso. Il missile è aggiornabile tramite software, cosicché le modifiche apportate nel tempo saranno incluse nel codice del modello e incorporate direttamente nella produzione.

L'aggiornabilità del software è un fattore chiave nei sistemi del XXI secolo, che gli analisti non comprendono o non evidenziano a sufficienza. In passato, si sviluppavano nuovi prodotti per sostituire i vecchi, in una dinamica progressiva ma lineare. Oggi, si costruiscono prodotti essenziali con software aggiornabili integrati e, man mano che si acquisisce esperienza operativa, il codice viene riscritto per consentire nuove capacità. Col tempo, la potenza del processore e le performance del BUS vengono meno e si manifesta l'esigenza di pensare

a un nuovo prodotto ma, grazie all'aggiornabilità del software, questo momento arriva molto più avanti nel tempo.

È inoltre possibile una risposta più rapida a minacce in continua evoluzione. Man mano che le minacce si evolvono, la riprogrammazione dei missili garantisce nuove capacità, come avviene nel caso del missile Meteor. Si ritiene che il missile attualmente prodotto sfrutti una potenza di elaborazione e del bus ben inferiori a quelle massime. Fin dall'inizio è presente un'aggiornabilità significativa.

Sebbene l'aggiornabilità del software non sia una novità per i sistemi di armi, quella del software dell'F-35 lo è. La combinazione di un aereo con software aggiornabile e di un missile progettato da zero con aggiornabilità integrata consentirà ad aereo e missile di evolversi di pari passo nel tempo, per far fronte a minacce e sfide anch'esse in evoluzione.

L'approccio di MBDA agli aggiornamenti software rispecchia anche un concetto chiave altrettanto importante: l'aggiornabilità del software va mantenuta all'interno della collaborazione fra capofila e membri della coalizione globale, piuttosto che assegnarne la responsabilità a un singolo servizio o nazione. Il vantaggio dell'approccio multinazionale, che riguardi il programma F-35 o i fornitori di armi che vi prendono parte, è l'opportunità per l'industria di svolgere un ruolo globale, non focalizzato su un singolo servizio o nazione. Ciò richiederà un cambiamento culturale anche per una serie di servizi statunitensi all'alba dell'epoca degli F-35.

Inoltre, alla base del modello e del codice c'è un team internazionale. Tale team rappresenta la capacità fondamentale, in grado di promuovere lo sviluppo delle armi nel tempo. MBDA ha agito da capofila e ha già collaborato con tre produttori di aerei e di radar; attualmente, sta collaborando con altri attori in preparazione dell'installazione del missile sugli F-35.

Quella che era una sfida (collaborare con sei aeronautiche militari) è anche un'opportunità. Ciascuno dei partner ha un punto di vista diverso sull'obiettivo del missile. Ciò ha significato che il ventaglio di obiettivi e impieghi fosse molto ampio, da missili cruise e high flyer di basso livello a UAVS, a Helo, ecc. Il risultato finale è un missile aggiornabile tramite software con un'amplessima capacità iniziale di far fronte a obiettivi eterogenei.

Un altro aspetto chiave del missile è che è stato progettato dall'inizio per essere impiegato a bordo e non. Può essere lanciato da un aereo e guidato sull'obiettivo dall'aereo stesso o è possibile utilizzare il collegamento dati a bordo tramite un altro asset, in aria o a terra, per guidarlo sull'obiettivo.

Il missile va integrato sul Block 4 dell'F-35. Una volta fatto ciò esso rappresenta un valido esempio di integrazione di armi di quarta e quinta generazione, grazie alla sua capacità di networking integrata.

A causa della natura dell'integrazione software sull'F-35, il missile Meteor, che sarà integrato sull'F-35 in linea con i requisiti europei, sarà disponibile anche per tutti gli altri partner globali del programma F-35. L'aspetto della partnership è fondamentale per sfruttare al massimo gli investimenti globali dell'America e dei suoi partner in un'epoca di risorse limitate.

In poche parole, l'F-35 non è semplicemente un nuovo aereo tattico.

Se utilizzato in flotta, garantisce una serie di "sistemi di combattimento in volo" che consentono un'integrazione senza precedenti fra Stati Uniti e alleati con tutte e tre le varianti. Inoltre, esso consente investimenti efficienti nell'evoluzione delle capacità future a disposizione della flotta e garantisce un sostentamento globale significativo per la flotta dislocata globalmente. Sarà una vera e propria rivoluzione se gli sarà concessa una possibilità.



[1] Robbin Laird, Ed Timperlake, "The F-35 and the Future of Power Projection," *Joint Forces Quarterly* (luglio 2012).

[2] Robbin Laird, Ed Timperlake, Richard Weitz, "Rebuilding American Military Power in the Pacific: A 21st Century Strategy" (Praeger Publishers, prossima pubblicazione).

[3] Robbin Laird, "The Strategic Impact of the Global Sustainment Approach of the F-35," *Second Line of Defense*, 22 ottobre 2012,

<http://www.sldinfo.com/the-strategic-impact-of-the-global-sustainment-approach-of-the-f-35/>

[4] "The Italian FACO System: A Key Asset in the Global F-35 Support System," *Second Line of Defense*, 5 dicembre 2012

<http://www.sldinfo.com/the-italian-f-35-faco-a-key-asset-in-the-global-f-35-support-system/>

[5] Robbin Laird, Ed Timperlake, "Building 21st Century Weapons for 21st Century Operations: Key Attributes of the New Weapons Enterprise," *Second Line of Defense*, 15 marzo 2013,

<http://www.sldinfo.com/building-21st-century-weapons-for-21st-century-operations-key-attributes-of-the-new-weapons-enterprise/>