

quaderni IAI

ISSN 0075-1448

Il ruolo dei velivoli da combattimento italiani nelle missioni internazionali: trend e necessità

Vincenzo Camporini, Tommaso De Zan, Alessandro Marrone, Michele Nones, Alessandro R. Ungaro



Edizioni Nuova Cultura



Quaderni IAI

Il ruolo dei velivoli da combattimento italiani nelle missioni internazionali: trend e necessità

*Vincenzo Camporini, Tommaso De Zan, Alessandro Marrone,
Michele Nones, Alessandro R. Ungaro*



Edizioni Nuova Cultura

Quaderni IAI

Direzione: Natalino Ronzitti

Prima edizione marzo 2014 - Edizioni Nuova Cultura

Per Istituto Affari Internazionali (IAI)

Via Angelo Brunetti 9 - I-00186 Roma

www.iai.it

Copyright © 2014 Edizioni Nuova Cultura - Roma

ISBN: 9788868122966

Copertina: Francesca Minnocci

Composizione grafica: Luca Mozzicarelli

È vietata la riproduzione non autorizzata, anche parziale, realizzata con qualsiasi mezzo, compresa la fotocopia, anche ad uso interno o didattico.

Indice

Executive Summary	9
Prefazione	23
Lista degli acronimi	27
1. La partecipazione italiana alle missioni internazionali: il ruolo dei velivoli da combattimento	29
1.1 Iraq (1990-1991)	29
1.2 Bosnia-Erzegovina (1993-1998)	33
1.3 Kosovo (1999)	40
1.4 Afghanistan (2001-2014)	44
1.5 Libia (2011)	50
1.6 Il ruolo dei velivoli da combattimento italiani nelle missioni internazionali	56
2. Operazioni aeree attuali e future: la dottrina e le tendenze	61
2.1 Il Potere Aereo: i fondamenti della dottrina	61
2.2 Trend derivanti dalla recente esperienza operativa	65
3. Scenari di possibili operazioni aeree future	69
3.1 Creare e mantenere una No-Fly-Zone: scenario “Protezione dei Turiani”	70
3.1.1 Il contesto strategico	70
3.1.2 Obiettivi della missione	71
3.1.3 Fattori critici del teatro operativo	72
3.1.4 Capacità nemiche e corso d’azione	72
3.1.5 Componente aerea del corso d’azione alleato e capacità necessarie	72
3.2 Supporto aereo a operazioni di terra: scenario “Stabilità in Banon”	75
3.2.1 Il contesto strategico	76
3.2.2 Obiettivi della missione	77
3.2.3 Fattori critici del teatro operativo	78
3.2.4 Capacità nemiche e corso d’azione	79
3.2.5 Componente aerea del corso d’azione alleato e capacità necessarie	79

4. Le necessità delle Forze Armate italiane e il programma F-35	83
4.1 Prima domanda: la partecipazione italiana alle missioni internazionali tutela gli interessi nazionali?	84
4.2 Seconda domanda: di quali capacità aeree ha bisogno l'Italia per partecipare alle missioni internazionali?	91
4.3 Terza domanda: quali opzioni di procurement sono disponibili per acquisire questo tipo di capacità?	97
4.4 Quarta domanda: è meglio acquistare F-35 "chiavi in mano" oppure partecipare al programma multinazionale di procurement?	105
5. L'Italia e il programma F-35: la prospettiva industriale	111
5.1 L'approccio del best value for money	111
5.2 La partecipazione italiana al programma F-35	117
Conclusioni	125
Bibliografia	127
Allegato I. Lista degli intervistati	141
Grafici e tabelle	
Grafico 1. Attività di volo svolta dall'Aeronautica Militare in operazioni fuori area	13
Grafico 2. Partecipazione dei velivoli da combattimento italiani alle missioni internazionali: cronostoria	60
Tabella 1. Missioni internazionali (1990-2013): una panoramica	58
Tabella 2. Contributo italiano nelle missioni internazionali (1990-2013)	59
Tabella 3. Piani di acquisizione del velivolo F-35	112

RINGRAZIAMENTI

Si ringraziano per le informazioni e i suggerimenti ricevuti: Gen. Stefano Cont (Capo Ufficio per la Politica Militare, Ministero della Difesa) per lo scambio proficuo e costruttivo di opinioni sulla ricerca; Gen. Roberto Nordio (Comandante Comando Operazioni Aeree, Poggio Renatico), Col. Stefano Gensini, T. Col. Fabrizio Piermarioli e tutto il personale della Sezione Statistica dello Stato Maggiore Aeronautica per il prezioso contributo sulle attività dell'Aeronautica Militare nelle operazioni fuori area; Gen. Lucio Bianchi (Capo del Centro Polifunzionale Velivoli Aerotattici, Cameri) per la preziosa opportunità di visitare la base di Cameri e discuterne le prospettive, e l'Ing. Stranda (Alenia Aermacchi) per averci gentilmente guidato all'interno della struttura. Un ringraziamento speciale va a tutte le persone intervistate, la cui franchezza, interesse e competenza hanno alimentato l'elaborazione di questo studio. Un elenco degli intervistati con una breve biografia è disponibile all'Allegato I del Quaderno. Gli autori si assumono la piena ed esclusiva responsabilità per i contenuti dello studio. Questa ricerca è stata realizzata col contributo di Lockheed Martin.

La versione originale in inglese del Quaderno è in via di pubblicazione. La traduzione dall'inglese all'italiano è stata curata da Daniele Fattibene, tirocinante del Programma Sicurezza e Difesa dello IAI.

Executive Summary

Il presente Quaderno IAI considera il ruolo dei velivoli da combattimento italiani nelle missioni all'estero nel periodo post-Guerra Fredda, gli attuali trend del Potere Aereo e l'evoluzione della dottrina, così come i possibili scenari futuri delle missioni internazionali nel "Mediterraneo Allargato", che contemplan l'utilizzo di tali velivoli. Sulla base di questa analisi, si analizzano le necessità delle Forze Armate italiane rispetto ai velivoli da combattimento e si discutono le possibili opzioni di procurement. L'ultimo capitolo affronta la partecipazione italiana al programma di acquisizione dei velivoli F-35 ed i relativi aspetti industriali.

Il primo capitolo espone il ruolo dei velivoli da combattimento italiani nelle missioni internazionali negli ultimi 24 anni. In quest'ottica, sono state considerate diverse missioni all'estero: la prima Guerra del Golfo in Iraq (1990-1991), le operazioni NATO in Bosnia-Erzegovina (1993-1998), in Serbia e in Kosovo (1999) e Afghanistan (2001-2014), così come la campagna aerea multinazionale in Libia nel 2011, che dopo una prima fase è passata sotto il comando NATO.

Durante la Prima Guerra del Golfo, gli Stati Uniti diressero – sotto mandato delle Nazioni Unite – una "coalition of the willing" composta da 35 Paesi per condurre l'operazione Desert Storm, con lo scopo di liberare il territorio del Kuwait occupato dall'Iraq. La maggior parte delle sortite aeree fu effettuata dagli Stati Uniti (89,1%), mentre un contributo rilevante fu fornito da Gran Bretagna, Arabia Saudita, Kuwait, Francia e Italia. In particolare, l'Italia schierò 8 velivoli da combattimento Tornado che durante la campagna aerea effettuarono 2.326 sortite. L'operazione militare si concluse quando l'Iraq decise di ritirare le sue forze dal Kuwait e di accettare le condizioni del cessate il fuoco.

Tra il 1993 e il 1998, sotto mandato ONU, la NATO intraprese diverse operazioni militari per affrontare la guerra civile scoppiata in Jugoslavia, in particolare in Bosnia-Erzegovina. Tra queste si ricordano: l'operazione Sharp Guard, a supporto dell'embargo navale attuato contro le parti

in conflitto (1993-1996); l'operazione Deny Flight, che mirava a stabilire una No-Fly Zone (NFZ) in Bosnia-Erzegovina (1993-1995); l'operazione Deliberate Force, volta a proteggere le "zone protette" individuate dall'ONU in Bosnia-Erzegovina, colpendo le capacità militari dei serbi bosniaci (1995); l'operazione Decisive Endeavour (1995-1996), una missione di peace-keeping sul terreno con considerevole supporto aereo, tra cui quello dei velivoli da combattimento; infine, l'operazione Deliberate Guard a supporto dell'operazione Joint Guard (1996-1998). L'Italia ha contribuito a tutte le suddette missioni nei Balcani occidentali schierando velivoli da combattimento Tornado e AMX, che nel complesso hanno effettuato 5.023 sortite aeree e 11.973 ore di volo. L'Italia ha anche fornito le proprie basi militari ed il supporto logistico indispensabili per condurre tali operazioni. L'insieme dello sforzo militare NATO è stato funzionale a costringere le varie parti in conflitto a siglare l'accordo di pace di Dayton nel 1995, e ad assicurarne l'attuazione negli anni seguenti.

Nel marzo 1999, la NATO avviò l'operazione Allied Force che mirava a mettere fine alla repressione armata delle minoranze kosovare ad opera delle forze militari e paramilitari serbe. La campagna aerea durò 78 giorni, con intensi bombardamenti contro le postazioni serbe. L'Italia contribuì con oltre 50 velivoli, tra cui F-104, Tornado, AMX e AV-8B. In particolare, i velivoli da combattimento accumularono 1.072 sortite aeree e 2.903 ore di volo. Complessivamente, lo sforzo militare italiano sia in termini quantitativi che qualitativi è stato ampiamente apprezzato dagli alleati, dal momento che l'Italia è stato il terzo contributore di velivoli da combattimento a livello europeo e il quarto per numero di sortite aeree. In particolare, i Tornado furono utilizzati per compiti di Soppressione delle Difese Aeree Nemiche (Suppression of Enemy Air Defenses, SEAD). Come già avvenuto nelle operazioni in Bosnia-Erzegovina, le basi militari e il supporto logistico italiano si rivelarono essenziali per condurre la campagna aerea. L'operazione terminò nel giugno del 1999 con un accordo militare tra NATO e Serbia, che prefigurava il completo ritiro delle forze serbe dal Kosovo. La risoluzione 1244/1999 del Consiglio di Sicurezza dell'ONU preparò il terreno per la successiva operazione di peace-keeping in Kosovo.

Dal 2001 gli Stati Uniti hanno condotto in Afghanistan la missione Enduring Freedom, con il contributo di diversi Paesi europei tra cui l'Italia, allo scopo di contrastare le attività condotte da gruppi terroristi affiliati alla rete di Al-Qaeda. Per quanto riguarda la componente aerea, il contributo italiano alla missione è stato fornito principalmente dagli AV-8B

schierati sulla portaerei Garibaldi dal 2002 al 2006, che hanno effettuato missioni di Intelligence, Sorveglianza e Ricognizione (Intelligence, Surveillance and Reconnaissance, ISR), e missioni di supporto aereo ravvicinato (Close Air Support, CAS) alle forze speciali impegnate sul terreno, per un totale di 328 sortite aeree e 860 ore di volo. Allo stesso tempo, dal 2001 la missione International Security Assistance Force (ISAF) opera in Afghanistan sotto mandato ONU, con lo scopo di sostenere attivamente la creazione di uno Stato afgano pacifico e stabile, che non fornisca più sostegno ad Al-Qaeda o altri gruppi terroristici che possano minacciare Paesi NATO. Ad agosto 2003 la NATO assunse il comando delle operazioni ISAF, estendendo gradualmente l'area delle operazioni fino a coprire l'intero Paese, con la partecipazione di 50 Paesi. L'Italia partecipa alla missione ISAF dal 2002. Il Generale Mauro Del Vecchio assunse il comando della missione tra il 2005 e il 2006. A partire dalla creazione dei Comandi Regionali ISAF nel 2006, l'Italia ha mantenuto il comando di quello occidentale. A febbraio 2014, l'Italia schierava 2.165 unità sul terreno, risultando il quarto Paese contributore alla missione. Per quanto riguarda le capacità aeree, nel 2007 è stata creata a Kabul la Joint Air Task Force (JATF), come parte del Comando Regionale Occidentale. I velivoli da combattimento schierati dall'Italia, tra cui Tornado e AMX, al 31 dicembre 2013 registravano un totale di 3.031 sortite aeree in teatro, pari a 8.477 ore di volo. Sebbene la maggior parte delle sortite abbiano riguardato attività di ISR, i velivoli sono stati impiegati anche in missioni di supporto aereo ravvicinato alle truppe di terra impegnate contro gli insorti. La durata della missione ISAF è prevista fino alla fine del 2014, quando sarà ultimata la transizione delle responsabilità di sicurezza alle forze militari e alle autorità civili afgane.

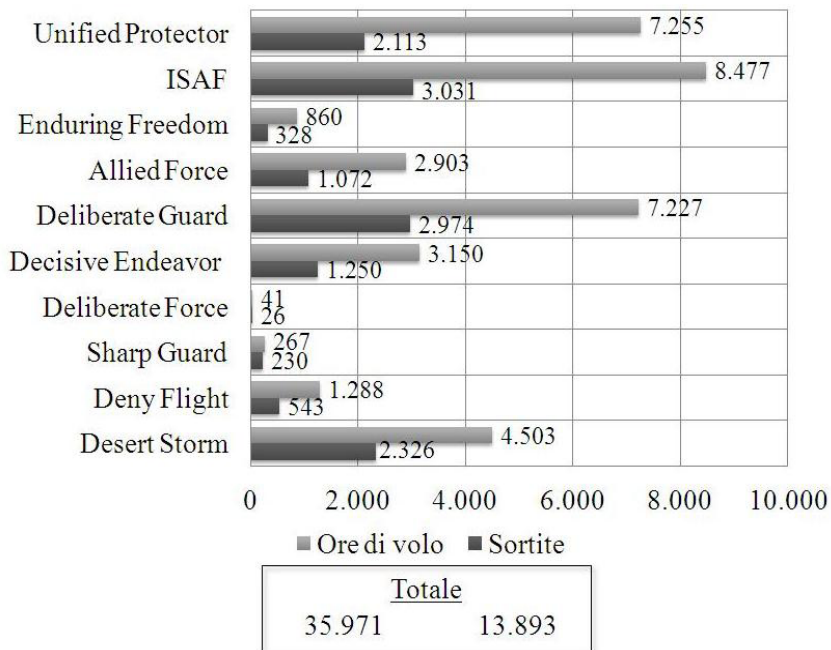
Le ragioni che hanno spinto alcuni Paesi NATO a pianificare e condurre la campagna aerea in Libia del 2011 costituiscono ancora oggetto di dibattito e di studio. Nel marzo 2011, la risoluzione 1973 del Consiglio di Sicurezza dell'ONU autorizzava l'uso della forza da parte della comunità internazionale in Libia, compresa la creazione di una NFZ per proteggere i civili e le aree abitate bersaglio delle forze leali al regime libico. Il 19 marzo ha avuto inizio l'operazione Odyssey Dawn, guidata dagli Stati Uniti con un supporto militare francese e britannico. Il 31 marzo la NATO ha assunto formalmente il comando dell'operazione, rinominata Unified Protector, che è durata fino al 31 ottobre 2011. Entrambe le operazioni hanno previsto la creazione ed il mantenimento di una NFZ sull'intero territorio della Libia, ed il targeting delle forze militari e paramilitari del regime libico. L'operazione militare si è conclusa con la caduta del regime

libico, senza tuttavia essere seguita da una ulteriore operazione NATO a supporto della stabilizzazione del Paese. Il contributo militare italiano è stato triplice. In primo luogo, in ordine cronologico, la Marina Militare italiana ha diretto l'operazione navale NATO per dare attuazione all'embargo ONU contro il regime libico. In secondo luogo, l'uso delle basi militari sul territorio italiano è stato cruciale per condurre le varie operazioni, che non sarebbero state possibili senza una tale prossimità geografica della base al teatro operativo. In terzo luogo, i velivoli italiani hanno condotto il 7% del complesso delle missioni alleate nei cieli libici. La maggior parte delle forze aeree italiane era composta da velivoli da combattimento, tra cui F-16, AMX, AV-8B, Tornado ed Eurofighter. Tali velivoli hanno eseguito diversi tipi di missioni, tra le quali SEAD, Contraerea Difensiva (Defensive Counter Air, DCA), Contraerea Offensiva (Offensive Counter Air, OCA), missioni di Strike Coordination And Reconnaissance (SCAR) e attività ISR. In totale, le Forze Armate italiane hanno compiuto nelle operazioni in Libia 2.113 sortite aeree, e 7.255 ore di volo.

Considerando le suddette 10 missioni internazionali¹, l'Italia ha schierato le proprie capacità aeree nel 90% dei casi su mandato del Consiglio di Sicurezza dell'ONU, e nell'80% dei casi nell'ambito di una catena di comando e controllo NATO. Questi dati mostrano non solo il livello di integrazione e di impegno dell'Italia all'interno delle organizzazioni multilaterali di riferimento, ma anche la forte influenza di un sistema internazionale ormai globalizzato che richiede un impegno nella gestione delle crisi da parte della comunità internazionale. Inoltre, la partecipazione italiana alle missioni all'estero che contemplano l'uso del Potere Aereo è cresciuta in termini sia quantitativi che qualitativi negli ultimi 24 anni.

L'uso dei velivoli da combattimento da parte dell'Italia nel periodo post-Guerra Fredda è andato di pari passo con gli sviluppi che si sono registrati nella dottrina del Potere Aereo. Il secondo capitolo di questo Quaderno esamina i fondamenti della dottrina e le tendenze scaturite dalla recente esperienza operativa, con l'obiettivo di comprendere le modalità di impiego attuali e future delle forze aeree, in particolare rispetto ai velivoli da combattimento. Il Potere Aereo si definisce come la capacità di proiettare forza dall'aria per influire sul comportamento delle persone e il corso degli eventi. Contando su tecnologie sempre più efficaci, il Potere Aereo è uno strumento flessibile, rapido e disponibile 24 ore su 24 per

¹ Desert Storm, Deny Flight, Sharp Guard, Deliberate Force, Decisive Endeavour, Deliberate Guard, Allied Force, Enduring Freedom, Unified Protector, e International Security Assistance Force (ISAF).

Grafico 1. Attività di volo svolta dall'Aeronautica Militare in operazioni fuori area

influenzare il teatro delle operazioni. Di conseguenza, il Potere Aereo può essere considerato come un moltiplicatore di forza per le forze militari schierabili via terra e/o via mare.

Nel complesso, è possibile identificare quattro ruoli principali in cui il Potere Aereo trova una sua concreta applicazione: Control of the Air; Intelligence Surveillance, Target Acquisition, Reconnaissance (ISTAR); Engagement; Air Mobility. I primi tre ruoli sono particolarmente rilevanti in relazione ai velivoli da combattimento. Ottenere il Control of the Air significa essere liberi di utilizzare un volume specifico di spazio aereo entro un periodo di tempo per ottemperare ai propri compiti e, se necessario, negarne l'uso ad altri. Tramite l'acquisizione di informazioni, il ruolo di ISTAR è particolarmente importante per contribuire alle attività di pianificazione e decisione, durante tutte le fasi delle operazioni militari. Ciò permette di ottenere e mantenere una "superiorità di informazioni" rispetto all'avversario, e mira a conseguire un quadro chiaro della situazione in teatro – la cosiddetta Situational Awareness (SA). In termini di Engagement, il Potere Aereo include vari tipi di missioni di attacco di obiettivi terrestri e marittimi.

In questo contesto, alcune tendenze importanti sembrano emergere dalle operazioni militari condotte negli ultimi 24 anni. In primo luogo, la recente esperienza operativa ha aumentato la consapevolezza a livello politico-strategico che operazioni complesse richiedono la disponibilità di tutte le forze aeree necessarie per ricoprire ciascuno dei quattro ruoli del Potere Aereo, dimostrando come le capacità aeree siano sempre più interrelate tra di loro. In secondo luogo, l'attività ISTAR non è fornita solo da alcune piattaforme specializzate come i Remotely Piloted Aircraft Systems (RPAS), bensì da un ampio e complementare ventaglio di sensori e di sistemi a bordo di diverse piattaforme, inclusi i velivoli da combattimento. In terzo luogo, il Control of the Air non dovrebbe essere dato per scontato: sia nel caso della Libia (2011) che in quello del Kosovo (1999), la priorità nei primi giorni delle operazioni consisteva nell'assicurare alla coalizione il Control of the Air, distruggendo le strutture di comando e di controllo degli avversari così come la maggior parte dei loro sistemi di difesa aerea e dei velivoli da combattimento. In quarto luogo, in relazione all'Engagement, l'uso di bombe guidate ad alta precisione (Precision Guided Munitions, PGM) è cresciuto in modo esponenziale dalla Prima Guerra del Golfo fino alle operazioni aeree in Libia, ed in futuro l'imperativo di colpire singoli obiettivi in modo accurato continuerà ad essere primario, anche per limitare il più possibile i danni collaterali, specialmente nelle zone abitate.

Sulla scorta delle recenti missioni internazionali, così come delle tendenze della dottrina in relazione al Potere Aereo, il terzo capitolo del Quaderno presenta due scenari che indicano come le capacità aeree, in particolare i velivoli da combattimento, possano essere impiegate in missioni internazionali nel periodo 2015-2025. A tal riguardo, si evidenziano due scenari di riferimento: il primo considera le operazioni aeree volte a stabilire e mantenere una NFZ mentre il secondo si concentra su quelle volte a garantire il supporto aereo a operazioni militari terrestri. Ogni scenario è stato impostato seguendo la stessa struttura, contraddistinta dai seguenti elementi: contesto strategico; obiettivi della missione; fattori critici del teatro operativo; capacità nemiche e corso d'azione; componente aerea del corso d'azione alleato e capacità necessarie.

Non è ovviamente possibile affermare quale sia la probabilità che tali scenari si verifichino, ma essi rappresentano di certo dei possibili esempi di operazioni aeree a cui potrebbero partecipare in futuro Paesi europei come l'Italia. Di fatto, i velivoli da combattimento italiani sono stati schierati in diversi contesti, tra cui una guerra interstatale (Prima Guerra del

Golfo), guerre civili (Bosnia-Erzegovina, Kosovo e Libia), e uno “Stato fallito” dove opera la guerriglia (Afghanistan, in particolare tra il 2002 e il 2011). I conflitti armati continueranno a contraddistinguere lo scenario internazionale anche nel medio-lungo periodo, con la presenza di zone di conflitto concentrate principalmente in Africa, Medio Oriente e Sud-est Asiatico. Inoltre, il fenomeno degli “Stati falliti” rimarrà diffuso nel mondo probabilmente per molto tempo, specialmente in virtù del fatto che il livello di violenza in queste aree non è destinato a diminuire.

Nell’ambito di questo scenario è possibile immaginare il futuro utilizzo dei velivoli da combattimento sia per missioni di combattimento che di stabilizzazione. Se da un lato oggi può sembrare improbabile un impegno della NATO in teatri ben al di fuori dell’area euro-atlantica, d’altro canto alla fine della Guerra Fredda nessuno si aspettava di vedere l’Alleanza lanciare delle operazioni di peace-keeping dapprima in Kosovo e poi in Afghanistan, ed effettuare campagne aeree nei Balcani e in Libia.

L’analisi della recente esperienza operativa, dei trend del Potere Aereo e dei possibili scenari futuri di operazioni militari, pone una serie di domande fondamentali per i policy-makers italiani, sia incluse le autorità civili – in primis Governo e Parlamento – e le Forze Armate. Il quarto capitolo del presente studio ha quindi l’obiettivo di analizzare tali domande, discutere i relativi bisogni delle Forze Armate italiane, e infine di valutare se e come il programma di procurement degli F-35 soddisfi le suddette necessità.

La prima domanda che ci si è posti è se la partecipazione italiana alle missioni internazionali insieme agli alleati europei e nord-americani tuteli davvero gli interessi nazionali. I cambiamenti che si sono registrati nel contesto internazionale espongono questi ultimi a crisi, rischi e minacce che si manifestano principalmente al di fuori dei confini nazionali. In questo senso, la globalizzazione e l’interdipendenza economica hanno senza dubbio giocato un ruolo fondamentale. La partecipazione italiana alle missioni internazionali negli ultimi 24 anni ha contribuito direttamente o indirettamente a proteggere e promuovere gli interessi nazionali. Per esempio, la stabilizzazione di Bosnia-Erzegovina, Kosovo, e in generale dei Balcani occidentali, rappresentava un chiaro e diretto interesse nazionale. Dall’inizio degli anni ‘90, l’Italia aveva infatti subito l’impatto negativo sia dei flussi migratori dalla regione balcanica sia dell’emergere in loco di un contesto favorevole alla crescita di traffici illeciti e della criminalità organizzata. Le missioni internazionali, comprese quelle condotte attraverso il Potere Aereo, sono state funzionali alla pacificazione e

stabilizzazione di un'area estremamente vicina al territorio nazionale e connessa al sistema-Paese.

La partecipazione italiana in altre missioni all'estero ha tutelato gli interessi nazionali in un modo più indiretto. Per esempio, la partecipazione attiva alle operazioni NATO rappresenta un investimento, una sorta di "polizza di assicurazione" per la sicurezza nazionale italiana. L'Italia non ha sufficienti capacità militari per garantire, da sola, la protezione dei propri interessi nazionali. Essi si estendono infatti ben al di là dei confini territoriali, riguardando ad esempio la sicurezza delle rotte commerciali nel "Mediterraneo Allargato", le forniture di energia da Nord Africa, Medio Oriente e Asia Centrale, la sicurezza marittima e il controllo dei confini nazionali nel Mediterraneo, in particolare rispetto al problema dell'immigrazione clandestina. Una partecipazione italiana attiva, affidabile e stabile in tutte le missioni NATO è funzionale ad ottenere la necessaria credibilità per spingere l'Alleanza a occuparsi delle priorità chiave per l'agenda internazionale dell'Italia. Inoltre, il fatto che tali missioni siano state organizzate e guidate da organizzazioni internazionali consente all'Italia di dividerne i rischi e i costi, di estendere il raggio di intervento per proteggere gli interessi nazionali e di accrescere la solidarietà interalleata. Infine, la partecipazione italiana alle missioni all'estero rappresenta altresì un modo per mantenere salde le relazioni con il principale alleato, gli Stati Uniti. Essendo circondata da regioni instabili, dai Balcani occidentali alla sponda sud del Mediterraneo, e non essendo in grado da sola di influenzare gli eventi in queste regioni, l'Italia ha tradizionalmente fatto affidamento su "alleanze asimmetriche" con partner più forti per affrontare le questioni di sicurezza di interesse comune. La partecipazione italiana alle missioni internazionali che prevedono l'utilizzo del Potere Aereo non garantisce di per sé la protezione degli interessi nazionali italiani. Tale protezione infatti dipende, tra le altre cose, dalla capacità del Governo italiano, e in generale del sistema-Paese, di sfruttare al meglio il contributo militare offerto. In quest'ottica, la partecipazione alle missioni internazionali tramite l'utilizzo delle capacità aeree rappresenta un fattore abilitante fondamentale per la politica estera e di difesa italiana.

Se si concorda sul fatto che la possibilità di proiettare il Potere Aereo nelle missioni internazionali sia uno strumento importante a sostegno della politica estera e di difesa italiana, la seconda domanda fa riferimento a quale tipo di capacità aeree siano necessarie a mantenere tale proiezione. La flotta di velivoli da combattimento impiegata finora diverrà di fatto gradualmente inutilizzabile nel corso del prossimo decennio, con la

necessità di sostituire i 253 velivoli che appartengono a tre diverse linee di volo, tra cui 18 AV-8B della Marina, 136 AMX e 99 Tornado dell'Aeronautica. Molti di tali velivoli sono stati costruiti negli anni '80 o addirittura negli anni '70, e a mano a mano che il loro ciclo di vita raggiunge i 35/40 anni, non possono più garantire elevati standard di sicurezza per l'equipaggio. Inoltre, c'è da considerare che nel prossimo futuro gli RPAS probabilmente faranno da complemento alla flotta di velivoli con equipaggio a bordo, ma non la rimpiazzeranno affatto. In questo senso, diverse necessità emergono dalle missioni analizzate che identificano il tipo di capacità aeree necessarie in termini di velivoli da combattimento. In primo luogo, l'interoperabilità rappresenta un requisito cruciale, in quanto tali velivoli – siano essi della Aeronautica o della Marina – hanno sempre operato all'interno di coalizioni internazionali. In secondo luogo, risulta fondamentale disporre della capacità di connettere i velivoli da combattimento ad altre unità delle Forze Armate, come ad esempio le truppe che operano sul terreno o i centri di comando e controllo. Nello specifico, una piattaforma è “netcentrica” quando è interamente capace di raccogliere e disseminare informazioni da e verso altri nodi della rete. Una terza necessità è la bassa osservabilità ai radar – la cosiddetta “low observability” o “stealthness” – in quanto essa riduce in modo significativo le probabilità che un aereo sia abbattuto dal sistema contraereo nemico. Infine, il fatto che tutte le recenti missioni abbiano avuto luogo al di là dei confini nazionali rende la capacità di dispiegamento delle forze in teatro anche a distanza strategica – la cosiddetta “deployability” – una necessità per le Forze Armate italiane.

Se si assume che la possibilità di proiettare il Potere Aereo nelle missioni internazionali sia uno strumento importante a sostegno della politica estera e di difesa italiana, che a sua volta promuove gli interessi nazionali; se si riconosce che l'attuale flotta di velivoli da combattimento italiani necessita di essere sostituita da nuovi aerei che siano interoperabili, netcentrici, con bassa osservabilità e alta deployability; allora la successiva domanda per le autorità civili e militari si riferisce a quali opzioni siano disponibili per acquisire quel tipo di capacità aeree necessarie all'Italia. In teoria, una prima opzione consiste nello sviluppare un programma di procurement europeo mettendo insieme i principali Paesi del Vecchio Continente in materia di difesa, in primis Francia, Germania e Gran Bretagna, per sviluppare un velivolo da combattimento di quinta generazione. Tale investimento avrebbe dovuto essere realizzato a metà degli anni novanta, in modo tale da poter disporre di tali strumenti entro il 2020-2025.

Questo purtroppo non è stato fatto, sia perché gli europei hanno preferito investire in programmi di procurement nazionali – come nel caso della Francia – sia perché altri Stati – ad esempio la Germania – hanno preferito ridurre il budget della difesa per raccogliere e beneficiare dei cosiddetti “dividendi della pace”. Dal momento che attualmente continua a mancare in Europa la volontà politica di investire in questo tipo di programma, questa opzione di fatto non è più disponibile, proprio a causa delle scelte fatte dai maggiori Paesi europei negli anni '90. Una seconda opzione teorica per ottenere quelle capacità necessarie all'Italia per rimpiazzare i vecchi velivoli da combattimento è di sviluppare e realizzare una versione dell'Eurofighter – il caccia sviluppato da Germania, Gran Bretagna, Italia e Spagna negli anni ottanta – con una piena capacità di attacco al suolo da aereo di quinta generazione. Questa opzione avrebbe dovuto essere perseguita negli anni novanta o al massimo all'inizio degli anni duemila attraverso un consistente investimento congiunto a livello europeo in attività di ricerca e sviluppo, con l'obiettivo di trasformare radicalmente un velivolo che inizialmente non era stato progettato per svolgere tale tipo di funzione. Ciò andava comunque deciso a tempo debito, e oggi mancano le condizioni per poter intraprendere questo cammino.

La terza e ultima opzione per soddisfare i bisogni delle Forze Armate italiane al fine di mantenere la possibilità di proiettare il Potere Aereo è quindi quella di acquisire gli F-35. Si stima che saranno realizzati più di 3.000 velivoli, di cui 2.443 per gli Stati Uniti e la parte rimanente per altri 12 Paesi (Australia, Canada, Corea del Sud, Danimarca, Giappone, Gran Bretagna, Italia, Israele, Norvegia, Olanda, Singapore e Turchia). Ciò garantirà un elevato livello di interoperabilità tra i Paesi partecipanti al programma multinazionale di procurement. Gli F-35 possiedono le caratteristiche tipiche di un velivolo da combattimento di quinta generazione: sono equipaggiati con sensori e sistemi di analisi e fusione dei dati in un'ottica netcentrica; la bassa osservabilità è assicurata da una serie di elementi, tra cui il design della struttura del velivolo, il fatto che i sistemi d'arma siano contenuti nei vani interni alla struttura in modo da ridurre la tracciabilità radar dell'aereo, ed una specifica verniciatura. Inoltre, l'uso dei vani interni evita che sistemi d'arma collocati all'esterno danneggino o limitino l'aerodinamica, la velocità e la manovrabilità del velivolo in missione: ciò diminuisce a sua volta il consumo di carburante, aumentando così il raggio d'azione del velivolo e la durata delle sortite aeree. In aggiunta, tale utilizzo riduce la necessità per il velivolo di essere rifornito in volo (Air-to-Air Refuelling, AAR), assicurando pertanto una maggiore deployability. La deployability è aumentata anche

dalla presenza, accanto alla versione a decollo tradizionale (F-35A), di una versione a decollo corto verticale (F-35B) in grado quindi di decollare dalla portaerei Cavour della Marina italiana e mantenere la capacità dell'aviazione navale finora garantita dagli AV-8B.

Se si ritiene che gli F-35 siano la sola opzione possibile per realizzare un velivolo da combattimento interoperabile, netcentrico, con bassa osservabilità e alta deployability per soddisfare i bisogni delle Forze Armate italiane, l'ultima domanda per i policy-makers riguarda le modalità attraverso le quali è possibile acquisire tali velivoli. In linea di principio sono disponibili due opzioni: partecipare al programma di procurement oppure acquisirli "chiavi in mano". Da un punto di vista militare, la partecipazione al programma genera diversi effetti positivi. In primo luogo, aumenta la "sovranità operativa" – ovvero la capacità di disporre della piattaforma, dei sistemi d'arma e delle funzioni ISTAR, in modo più autonomo rispetto a soggetti terzi, ad esempio in termini di accesso alla tecnologia, agli aggiornamenti/ammodernamenti, e alla sicurezza degli approvvigionamenti ("security of supply") per quanto riguarda le varie componenti – che invece è molto ridotta nel caso di un'acquisizione "chiavi in mano". In secondo luogo, consente ai piloti italiani di iniziare il prima possibile il loro addestramento con altri equipaggi dei Paesi partner, con evidenti benefici in termini di interoperabilità. La realizzazione dello stabilimento di Final Assembly and Check Out (FACO) di Cameri, come parte della partecipazione dell'Italia al programma di procurement, implica che il Ministero della Difesa non dovrà spendere ulteriori risorse per costruire una nuova struttura che si occupi dei 90 F-35 che l'Italia si è impegnata ad acquisire per Aeronautica e Marina, dal momento che quella di Cameri possiede già le capacità per ricoprire il ruolo di Centro di Mantenimento, Supporto Logistico e Aggiornamento (Maintenance Repair Overhaul and Upgrade, MRO&U) dei velivoli. Da un punto di vista della politica industriale di difesa, la principale differenza tra partecipare al programma di procurement e acquistare direttamente "chiavi in mano" il velivolo consiste nel fatto che il ritorno industriale, il trasferimento di tecnologia e la creazione e il mantenimento di posti di lavoro altamente qualificati è notevolmente più basso nel secondo caso rispetto al primo. Per quanto concerne la tempistica per l'acquisizione degli F-35 e i relativi costi, l'Italia ha scelto di aspettare la sesta tranche della produzione iniziale a basso rateo (Low Rate Initial Production, LRIP) per acquisire il suo primo aereo a 130 milioni di dollari, rispetto ai 230 spesi dagli Stati Uniti per il primo F-35 realizzato dalla LRIP1. Quando si raggiungerà la produzione a pieno

regime, il costo di acquisizione per un singolo velivolo è stimato a circa 85 milioni di dollari.

Il quarto e ultimo capitolo di questo Quaderno affronta gli aspetti industriali del programma internazionale di procurement ed il ruolo italiano al riguardo. Dato che l'Italia è coinvolta nel programma come partner di secondo livello, coprendo circa il 4% dei costi totali, il Governo italiano ha poche chances di influenzare i requisiti del velivolo. La partecipazione italiana al programma per l'acquisizione degli F-35 è iniziata nel 1998 quando il Governo di centro-sinistra decise di investire 10 milioni di dollari nella Concept Demonstration Phase del progetto. Nel 2002, il governo di centro-destra confermò a sua volta la scelta, spendendo 1.028 milioni di dollari nella fase di progettazione e sviluppo (System Design and Development Phase). Nel 2007, il Governo di centro-sinistra confermò la decisione intrapresa siglando il Memorandum di Intesa (Memorandum of Understanding, MoU) bilaterale con gli Stati Uniti relativo alla fase di produzione, supporto e realizzazione del progetto, con un investimento di 904 milioni di euro. Nel 2009, il Parlamento italiano approvò la decisione governativa di acquisire 131 F-35 e, allo stesso tempo, l'Italia decise di realizzare la struttura FACO/MRO&U di Cameri. Nel 2012, il Governo italiano ha deciso di ridurre il numero di velivoli da acquisire dai 131 previsti a 90 (60 F-35A e 30 F-35B), con un taglio del 31,3% dell'investimento nel programma di acquisizione.

Il programma di acquisizione degli F-35 implica un cambiamento radicale del modo di concepire un programma di procurement multinazionale nel campo della difesa. Infatti, esso si basa sul principio di "best value for money", che implica un certo livello di concorrenza fra i fornitori in modo da offrire il miglior rapporto qualità/prezzo al primo appaltatore o "prime contractor", in questo caso la compagnia americana Lockheed Martin. Ciò rappresenta un'evoluzione rispetto all'esperienza italiana precedente, che si basava su contratti che si ispiravano al principio di "giusto ritorno" – "juste retour" – per cui la ripartizione dei costi tra i Governi partecipanti deve equiparare la suddivisione del lavoro e delle commesse tra le industrie nazionali che costituiscono il consorzio produttore. Tuttavia, è sembrato necessario applicare questi due concetti, competizione e "best value for money", con una certa flessibilità per evitare di sovraccaricare la filiera dei rifornitori. Ad esempio, nell'ambito del programma F-35 è previsto che la Lockheed Martin possa firmare degli accordi con due diversi fornitori di un dato prodotto sistema o componente, dal momento che ritiene strategico avere più di una singola fonte di approvvigionamento

dello stesso – il cosiddetto metodo delle “seconde fonti strategiche”. È il caso di Alenia Aermacchi, la società del gruppo Finmeccanica, che possiede uno status di “seconda fonte strategica” per la produzione delle ali degli F-35.

La maggior parte degli accordi di fornitura con la Lockheed Martin hanno la durata di un anno, in quanto il Governo degli Stati Uniti decide anno per anno il numero di F-35 da acquistare e ciò a cascata si riflette sulla pianificazione della produzione da parte del prime contractor. Questo sistema sembra sovraccaricare la filiera di fornitori e scoraggia gli stessi ad adottare piani di investimento di lunga durata, in quanto essi dovranno sostenere il rischio di investire senza la garanzia che il volume delle vendite sia assicurato negli anni successivi. Ci si aspetta che, con l’avvio della produzione a pieno regime, questi contratti passino ad una durata di cinque anni. Un altro punto cruciale riguarda l’assenza di partecipazione di industrie italiane ad attività di sviluppo e di integrazione che hanno un maggiore contenuto tecnologico. Gli ostacoli maggiori sono rappresentati principalmente – ma non esclusivamente – dalla legislazione americana, come ad esempio la International Traffic in Arms Regulation (ITAR), così come la National Disclosure Policy (NDP), e molto lavoro deve essere fatto nell’ambito del programma F-35 per affrontare questa tematica a livello sia industriale che governativo.

Circa novanta industrie italiane sono coinvolte nel programma, e al 2013 i contratti assegnati alle industrie italiane hanno raggiunto un valore complessivo di 715 milioni di dollari. All’interno di questo volume finanziario, 565 milioni sono assegnati al gruppo Finmeccanica, soprattutto tramite Alenia Aermacchi, responsabile della costruzione di più di 1.200 ali. Il termine ali include sia le due semi-ali – il che significa più di 2.400 unità – sia la cella centrale del velivolo che le tiene unite, nel complesso più del 30% dell’intera struttura del velivolo, con notevoli sfide di natura ingegneristica. Per quanto concerne le piccole e medie imprese italiane (PMI), esse hanno dimostrato di essere flessibili nel fornire prodotti e servizi coerenti con il principio di “best value for money” all’interno del nuovo programma. Tuttavia, esse hanno sofferto molto di più delle grandi industrie il sistema di contratti annuali, in particolare come disincentivo ad investimenti di lunga durata.

Il programma di procurement presenta dei guadagni potenziali di 10 miliardi di euro per le industrie italiane, ma questo dipenderà dalla capacità di sfruttare le infrastrutture create, prima fra tutte quella di Cameri, in grado di realizzare le componenti e di fornire assistenza, supporto e

sviluppo, in particolar modo per quanto riguarda l'elettronica e l'avionica. Il sito di Cameri infatti comprende: una struttura FACO per assemblare entrambe le versioni F-35A e F-35B, sia quelle acquisite da Italia e Olanda sia potenzialmente anche altri velivoli ordinati da altri partner europei come la Danimarca o la Norvegia; una struttura per la realizzazione delle ali che supporterà l'intero programma; una struttura per collaudare i velivoli, in particolare la loro bassa osservabilità e la fase finale di verniciatura ad essa correlata; strutture finalizzate a fornire sostegno logistico e di manutenzione agli F-35 utilizzati dagli Stati Uniti e dagli alleati in Europa e nell'area del Mediterraneo. Essendo l'unica struttura FACO al di fuori del territorio americano, Cameri rappresenta una risorsa fondamentale per il sistema complessivo di produzione e manutenzione degli F-35. In particolare, la manutenzione introdurrà anche nuove tecnologie dal momento che essa è legata all'aggiornamento delle piattaforme nel corso del loro intero ciclo di vita, ossia 30/40 anni.

In generale, la partecipazione italiana al programma di acquisizione presenta pro e contro, opportunità e sfide. In altri programmi precedenti, basati sul principio di "giusto ritorno", le trattative tra i governi parte del progetto di procurement si concludevano sostanzialmente nel momento in cui veniva trovato un accordo sulla suddivisione dei costi e quindi del carico di lavoro tra le aziende nazionali partecipanti al programma. Questo però non è il caso degli F-35. Il nuovo approccio basato sul principio di "best value for money" ha imposto all'industria italiana di diventare più competitiva e di correre più rischi nel fare i suoi investimenti. Esso richiede inoltre alle Forze Armate italiane e al Governo di assistere le industrie, compiendo uno sforzo ulteriore e costante nel negoziare con le controparti statunitensi sul trasferimento di tecnologia e su altri aspetti del programma di procurement.

Prefazione

La spesa militare non ha mai goduto di grande popolarità, almeno al di fuori del ristretto circolo dei diretti interessati: Forze Armate ed industrie coinvolte. Non stupiscono quindi le recenti e tuttora accese polemiche contro uno dei più importanti programmi del Ministero della Difesa. Se mai stupisce che queste polemiche siano nella quasi generalità indirizzate solo contro questo specifico programma, trascurandone altri di ancor maggiore dimensione finanziaria. Ma non è questa la sede per analizzare i motivi di questa “preferenza”: lo scopo dello studio che qui viene presentato è invece quello di analizzare le radici dell’esigenza operativa alla base della decisione italiana di dotarsi di un successore per le attuali linee aerotattiche oggi equipaggiate con Tornado, AMX e AV8-B, rispettivamente dell’Aeronautica e della Marina, e di esaminare nel dettaglio le modalità identificate per il soddisfacimento di tale esigenza, nei suoi risvolti operativi, logistici, tecnologici e industriali. Il tutto mantenendo un rigoroso profilo di realismo per quanto attiene sia agli scenari strategici internazionali, sia al quadro industriale interno e europeo.

Si è pertanto partiti da una ricerca di tipo storico, per avere una visione concreta di cosa i velivoli da combattimento italiani sono stati chiamati a fare negli ultimi decenni, a partire dal crollo del muro di Berlino e dalla fine della Guerra Fredda. Si tratta di un periodo storico che stiamo ancora vivendo, caratterizzato da grandi incertezze e che richiede ai decisori politici una flessibilità di pensiero straordinaria, che a sua volta presuppone la disponibilità di strumenti politici – e fra questi sono inclusi gli strumenti militari – di altrettanta flessibilità. In questo quadro il ruolo rivestito dal Potere Aereo ha dimostrato di essere determinante, in primis perché abilitante in quanto consente alle altre componenti militari di esplicitare al meglio tutte le loro potenzialità, senza doversi preoccupare di una minaccia aerea. In secondo luogo perché non mancano i casi in cui l’impiego del solo Potere Aereo ha consentito il conseguimento degli obiettivi politici desiderati, come in Bosnia nel 1995, con la conclusione

degli accordi di Dayton, o in Kosovo nel 1999, con gli accordi di Kumano-vo ed il conseguente ingresso in teatro delle truppe di terra in ambiente non ostile. La storia quindi ci dimostra che alla capacità di conquistare il dominio dell'aria e di operarvi senza restrizioni non si può rinunciare.

È peraltro consapevolezza comune che i generali si preparano a perdere la prossima guerra con le tattiche impiegate, anche con successo, in quella passata. È stato pertanto fatto uno sforzo di fantasia per identificare degli scenari futuri che risentissero il meno possibile delle esperienze passate, pur facendone tesoro. Scenari per i quali la piena disponibilità dello strumento aereo risulta in ogni caso necessaria, al fine di garantire mobilità, sicurezza, logistica alle forze di superficie impegnate, così come alle altre componenti non militari la cui azione è necessaria per la gestione di una qualsiasi delle crisi che purtroppo si verificano con tragica frequenza in aree a noi prossime.

I nostri velivoli da combattimento si stanno peraltro approssimando rapidamente al limite dell'obsolescenza operativa, e occorre pertanto affrontare il problema della sostituzione dei degli aerei attualmente in servizio. La soluzione di tale problema è stata cercata analizzando ogni possibile modalità che garantisse tempistica adeguata, costi sostenibili, interoperabilità con i necessari possibili partner ed alleati. E dal momento che le esigenze operative devono sposarsi con le esigenze economiche generali del Paese, sia dal punto di vista finanziario che da quello più concretamente economico-produttivo, un esame particolare è stato riservato agli aspetti industriali in modo da verificare la compatibilità con le capacità tecnologiche e con le dinamiche occupazionali del Paese. La scelta dell'adesione al programma per la produzione del velivolo F-35 appare a questo punto l'unica opzione possibile, dato che lo sviluppo di una adeguata versione per l'attacco al suolo dell'Eurofighter presenterebbe incognite di assai problematica soluzione sul piano della collaborazione europea (gli altri partners non sembrano disponibili, né interessati), su quello tecnico, dei costi e dei tempi, con il risvolto non irrilevante che, per le regole del programma, solo il 21% del lavoro verrebbe svolto in Italia, mentre il restante 79% andrebbe a beneficio di Germania, Gran Bretagna e Spagna.

È chiaro in ogni caso che la scelta dell'Italia impone alle autorità politiche e militari la massima attenzione durante ogni fase del programma, fino a quella del supporto logistico nel lungo periodo, al fine di salvaguardare gli interessi nazionali sia dal punto di vista occupazionale che da quello tecnologico; in altre parole non bisogna cedere ad atteggiamenti di

soggezione nei confronti del governo americano e tanto meno del “prime contractor” Lockheed Martin. La valenza strategica del programma F-35 come “collante” per la collaborazione transatlantica impone la sua centralità nei rapporti col Governo americano. È in quest’ottica che dovrà essere più attentamente seguito da parte del Governo italiano.

Vincenzo Camporini
Vicepresidente IAI

Lista degli acronimi

AAR	Air-to-Air Refuelling
AI	Air Interdiction
AM	Aeronautica Militare
APOD	Aerial Ports of Debarkation
ASUW	Anti-Surface Warfare
ASW	Anti-Submarine Warfare
ATO	Air Tasking Order
FLB	Fronte di Liberazione del Banon
BVR	Beyond Visual Range
C2	Command and Control
C4I	Comando, Controllo, Comunicazione, Computing e Intelligence
CAS	Close Air Support
CBG	Carrier Battle Group
CDP	Concept Demonstration Phase
CNO	Computer Network Operations
COAC	Combined Air operation Centre
CSAR	Combat Search and Rescue
CTOL	Conventional Take-Off and Landing
DCA	Defensive Counter Air
ECR	Electronic Combat Reconnaissance
EO	Earth Observation
EW	Electronic Warfare
EWS	Electronic Warfare Systems
F2T2EA	Find, Fix, Track, Target, Engage, Assess
FACO	Final Assembly and Check Out
FMS	Foreign Military Sales
HARM	High Speed Anti-Radiation Missile
IADS	Integrated Air Defence System
ICT	Information and Communication Technologies
IED	Improvised Explosive Device
IFOR	Implementation Force
IO	Information Operations
ISR	Intelligence, Sorveglianza e Ricognizione

ISTAR	Intelligence, Surveillance, Target Acquisition, Reconnaissance
ITAR	International Traffic in Arms Regulation
JATF	Joint Air Task Force
JFACC	Joint Force Air Component Command
JFC	Joint Force Command
JPO	Joint Programme Office
KLA	Kosovo Liberation Army
LRIP	Low Rate Initial Production Phase
MANPADS	MAN-Portable Air-Defence Systems
MoU	Memorandum of Understanding
MRO&U	Maintenance Repair Overhaul and Upgrade
NEC	Network Enabled Capability
NFZ	No-Fly Zone
OCA	Offensive Counter Air
PGM	Precise Guided Munitions
PMI	Piccole e Medie Imprese
PNT	Position Navigating and Timing
PSDC	Politica di Sicurezza e Difesa Comune
PSFD	Production, Sustainment, and Follow-on Development (Phase)
RPAS	Remotely Piloted Aircraft Systems
RS	Repubblica di Sari
SSR	Security Sector Reform
SA	Situational Awareness
SAM	Surface to Air Missile
SAR	Search And Rescue
SCAR	Strike Coordination And Reconnaissance
SDB	Small Diameter Bomb
SDD	System Design and Development (Phase)
SEAD	Suppression of Enemy Air Defenses
STOVL	Short Take-Off and Vertical Landing
TACP	Tactical Air Control Post
TAR	Tactical Air Reconnaissance
UEO	Unione Europea Occidentale
UNAMA	United Nation Assistance Mission in Afghanistan
UNFB	UN Force in Banon

1.

La partecipazione italiana alle missioni internazionali: il ruolo dei velivoli da combattimento

Questo capitolo analizza il ruolo svolto dai velivoli da combattimento italiani nelle missioni internazionali negli ultimi 24 anni. In particolare, sono state prese in considerazione quattro missioni: la prima Guerra del Golfo (1990-1991); le operazioni NATO in Bosnia-Erzegovina (1993-1998) e quelle in Serbia e Kosovo (1999); le missioni in Afghanistan (2001-2014) così come la campagna aerea multinazionale in Libia nel 2011, della quale la NATO ha assunto il comando dopo la prima fase delle operazioni¹. Per ciascuna missione vengono considerate le motivazioni e gli obiettivi principali dell'intervento militare, spiegando il ruolo ricoperto dall'Italia rispetto a quello degli alleati della coalizione.

1.1 IRAQ (1990-1991)

L'Iraq invase il Kuwait il 2 agosto 1990. L'invasione rappresentò il culmine di lunghe tensioni tra i due Stati. In particolare, Saddam Hussein aveva accusato alcuni paesi del Golfo di "pugnalare l'Iraq alle spalle", in quanto essi producevano più petrolio rispetto a quanto stabilito dalle quote concor-

¹ Nel periodo post-Guerra Fredda, le Forze Armate italiane hanno preso parte a molte altre operazioni internazionali, comprese alcune di larga scala e particolarmente impegnative come quelle in Somalia, Libano e Iraq. In alcuni casi - ad esempio in Iraq nel 2003-2006 - esse hanno visto l'utilizzo di capacità aeree quali elicotteri, RPAS e velivoli da trasporto come i C-130J. Gli AV-8B, in particolare, sono stati utilizzati nel 1995 in Somalia a supporto del rischieramento delle truppe italiane e della coalizione, mentre nel 2006 sono stati impiegati di fronte alle coste libanesi per monitorare il traffico commerciale navale. Tali missioni non sono state tuttavia prese in considerazione nel presente studio, che si concentra sulle operazioni internazionali caratterizzate da un utilizzo sostanziale dei velivoli da combattimento.

date con gli altri Paesi membri dell'Organization of Petroleum Exporting Countries (OPEC), provocando quindi una riduzione del prezzo mondiale del greggio². Dopo l'invasione, la comunità internazionale si adoperò per cercare una soluzione politica alla crisi. Nonostante tali sforzi, non fu possibile raggiungere un accordo ed il Consiglio di Sicurezza dell'ONU approvò la risoluzione 678/1990, che autorizzava i Paesi membri ad "usare tutti i mezzi necessari", nel caso in cui l'Iraq non avesse rispettato le altre risoluzioni dell'ONU – come ad esempio la risoluzione 661/1990 – e non si fosse ritirato dal Kuwait entro il 16 gennaio 1991. Il regime di Saddam Hussein ignorò l'ultimatum, ed il 17 gennaio una coalizione guidata dagli Stati Uniti iniziò a bombardare le installazioni militari irachene in Iraq e Kuwait³. L'operazione Desert Storm era cominciata.

Il primo obiettivo della coalizione guidata dagli Stati Uniti era quello di ripristinare il rispetto del diritto internazionale, che era stato violato dall'aggressione irachena del Kuwait.

L'intervento avvenne in conformità con la Carta delle Nazioni Unite, in particolare l'art. 51 del Cap. VII, che riconosce il diritto all'autodifesa individuale e collettiva se uno Stato membro dell'ONU è vittima di attacco armato, e con le risoluzioni del Consiglio di Sicurezza 661/1990 e 678/1990 che conferirono un mandato più ampio della sola autodifesa. Inoltre, l'intervento militare si prefiggeva di evitare il propagarsi dell'instabilità nel Golfo Persico, regione estremamente importante per l'economia mondiale, in quanto principale area di approvvigionamento di petrolio. Come dichiarato dal Segretario di Stato americano James Baker nel novembre 1990, "l'invasione e l'occupazione del Kuwait da parte dell'Iraq minacciava gli approvvigionamenti economici vitali dell'Occidente" e "gli sforzi degli Stati Uniti per contrastare Saddam Hussein miravano a proteggere i posti di lavoro americani"⁴. Allo stesso modo, una decisa risposta militare da parte della comunità internazionale avrebbe scoraggiato l'Iraq dall'intraprendere un'ulteriore politica espansionistica e aggressiva verso l'Arabia Saudita, uno dei maggiore alleati degli Stati Uniti nella regione insieme ad Israele⁵.

Dall'inizio dell'intervento, 35 Paesi – la cosiddetta "coalizione dei volenterosi" – furono impegnati in varie forme nell'Operazione Desert

² Clyde R. Mark, Renee Stasio, "Iraq-Kuwait Crisis: A Chronology of Events July 17, 1990-May 6, 1991", in *CRS Report for Congress*, No. 91-14 F (May 1991).

³ Ibid.

⁴ Ibid.

⁵ Ibid.

Storm⁶, tra i quali Stati Uniti, Gran Bretagna, Arabia Saudita, Francia, Italia, Kuwait e Bahrain diedero il contributo maggiore. Per contributo qui si intende il numero di sortite aeree compiute dai velivoli da combattimento di un certo Paese, in percentuale sul numero totale di sortite effettuate dai velivoli della coalizione. Anche la NATO contribuì in modo indiretto alle operazioni: su richiesta del governo turco, la forza mobile aerea dell'Allied Command in Europe (ACE) fu schierata per proteggere la Turchia da possibili rappresaglie irachene. L'Italia fornì un nucleo di 6 F104-G del 28° squadrone che completarono con successo la loro missione di deterrenza, senza nessun ingaggio reale.

Dal momento che gli Stati Uniti avevano fornito la stragrande maggioranza delle capacità militari impiegate in teatro, la strategia della coalizione rifletteva gli obiettivi e le preoccupazioni statunitensi. L'amministrazione guidata da George Bush mantenne come scopo primario dell'operazione la liberazione del Kuwait e non un cambio di regime in Iraq, in quanto il perseguimento di questo obiettivo avrebbe causato uno strappo nelle relazioni con il mondo arabo e con alcuni Stati all'interno della coalizione⁷. Altri due obiettivi furono messi in chiaro sin dall'inizio: evitare un "altro Vietnam" per gli Stati Uniti e ridurre al minimo le perdite tra le truppe occidentali. L'esperienza della guerra in Vietnam aveva avuto un impatto notevole sull'approccio statunitense al conflitto in Iraq, il primo su larga scala dopo il drammatico impegno nel sud est asiatico: il presidente Bush aveva promesso all'opinione pubblica americana che l'operazione militare non si sarebbe tradotta in un "altro Vietnam" ed aveva chiesto alle forze armate di evitare ad ogni costo di finire in un simile pantano. Inoltre, le perdite avrebbero dovuto essere mantenute sotto una soglia minima, in grado di assicurare il sostegno dell'opinione pubblica per l'intera durata della guerra e di evitare manifestazioni pubbliche di dissenso che avrebbero potuto giocare a favore di Saddam Hussein.

Tutto ciò si tradusse in una strategia militare che mirava al rapido conseguimento della supremazia aerea, attraverso la distruzione della con-

⁶ Albania, Arabia Saudita, Australia, Bahrain, Bulgaria, Croazia, Danimarca, Egitto, Emirati Arabi Uniti, Estonia, Etiopia, Francia, Giappone, Giordania, Gran Bretagna, Islanda, Israele, Italia, Kuwait, Lettonia, Lituania, Macedonia, Olanda, Oman, Palau, Polonia, Portogallo, Qatar, Repubblica Ceca, Romania, Singapore, Slovacchia, Slovenia, Spagna, Stati Uniti, Turchia, Ungheria. Per un'analisi dettagliata del loro contributo si veda Jesse Lorenz, *The Coalition of the Willing*, June 2003, <http://www.stanford.edu/class/e297a/The%20Coalition%20of%20the%20Willing.htm>.

⁷ Lawrence Freedman and Efraim Karsh, "How Kuwait Was Won. Strategy in the Gulf War", in *International Security*, Vol. 16, No. 2 (Fall 1991), pp. 5-41.

traerea irachena e della piccola flotta di navi di pattugliamento, al blocco delle linee di rifornimento, per arrivare ad una campagna di terra mobile e veloce, basata sulla manovra piuttosto che sull'attrito⁸. Dopo un'intensa campagna di bombardamento aereo durata cinque settimane, che indebolì pesantemente e disarticolò le forze armate irachene, il 23 febbraio 1991 iniziò l'operazione di terra per liberare Kuwait City. Solo tre giorni dopo, la radio governativa di Baghdad annunciava il ritiro delle forze irachene dal Kuwait, in conformità con la risoluzione 660/1990 del Consiglio di Sicurezza dell'ONU⁹.

Nell'ambito dell'operazione Desert Storm, sin dal settembre 1990 l'Italia impiegò nel Golfo Persico 8 velivoli da combattimento Tornado del 6°, 36° e 50° stormo. La prima missione fu quella di difendere le forze navali italiane che stavano operando in teatro per attuare l'embargo internazionale stabilito dalla risoluzione 660/1990 dell'ONU¹⁰. L'operazione Locusta, partita da Gioia del Colle il 25 settembre, aveva il suo quartier generale nella base di Al Dhafra, negli Emirati Arabi Uniti. La partecipazione italiana alla campagna di bombardamento aereo iniziò il 17 gennaio, allorché il governo italiano, con l'approvazione del Parlamento, decise di ampliare la missione ed i compiti del "Reparto di volo autonomo" nel Golfo Persico, autorizzando le unità in teatro a condurre operazioni di guerra per la prima volta dal secondo conflitto mondiale.

Nella notte tra il 17 e il 18 gennaio, ai Tornado italiani fu assegnata la prima missione dal comando aereo inter-alleato guidato dagli Stati Uniti e al quale partecipavano rappresentanti di Gran Bretagna, Francia, Italia, Arabia Saudita e Kuwait. A causa delle proibitive condizioni meteorologiche, sette degli otto Tornado che presero parte alla missione non riuscirono ad effettuare il rifornimento in volo e dovettero rientrare alla base. L'unico velivolo in grado di rifornirsi decise di continuare la missione da solo. Durante la fase di disimpegno, dopo aver colpito con successo l'obiettivo, il Tornado fu abbattuto dal sistema di contraerea iracheno, per cui il pilota Maggiore Gianmarco Bellini ed il navigatore Capitano Maurizio Cociolone furono costretti a paracadutarsi. I due militari italiani furono successivamente catturati dalle forze irachene e tenuti prigionieri fino

⁸ Per una prospettiva "interna" della campagna aerea si veda Mario Arpino, *Il targeting in Desert Storm*, intervento alla conferenza "L'Aerocooperazione nei teatri operativi", Roma, 27 giugno 2013.

⁹ Clyde R. Mark, Renee Stasio, "Iraq-Kuwait Crisis...", cit.

¹⁰ "I Tornado nel Golfo Persico: Operazione Locusta", in *Rivista aeronautica*, n. 6/1990, pp. 26-29.

alla fine della guerra. Da allora, l'Aeronautica italiana portò a termine con successo 31 missioni, incluse quelle tra il 24 e il 27 febbraio quando le forze della coalizione iniziarono le operazioni terrestri per liberare Kuwait City dall'occupazione irachena. Il conflitto cessò il 28 febbraio, allorché il governo iracheno accettò tutte le risoluzioni dell'ONU. Tre giorni dopo, il Maggiore Gianmarco Bellini ed il Capitano Maurizio Cocciolone furono rilasciati dal governo iracheno e ritornarono in Italia. A partire da metà marzo, i Tornado lasciarono il Golfo e rientrarono a Gioia del Colle, dove furono salutati dall'allora Ministro della Difesa e dalle più alte cariche militari¹¹. Nel complesso, durante l'Operazione Locusta – dal 25 settembre 1990 al 16 marzo 1991 – i Tornado italiani effettuarono 2.326 sortite aeree, per un totale di 4.503 ore di volo¹².

OPERAZIONE DESERT STORM

Informazioni generali (agosto 1990-febbraio 1991)

Forze della coalizione (contributori principali) ¹³	Catena di controllo e comando	Basata su risoluzione del Consiglio di Sicurezza ONU
Stati Uniti, Gran Bretagna, Arabia Saudita, Kuwait, Francia, Italia, Bahrain	Stati Uniti	Sì

Contributo italiano (settembre 1990-marzo 1991)

Velivoli	Sortite aeree	Ore di volo
8 Tornado	2.326	4.053

1.2 BOSNIA-ERZEGOVINA (1993-1998)

All'inizio degli anni '90 una serie di guerre civili scoppiò in Slovenia, Croazia e Bosnia-Erzegovina, materializzando le paure di uno smembramento della Jugoslavia i cui primi sintomi risalivano già agli anni '80, quando la morte di Tito privò il Paese del suo leader storico. La sua morte segnò in-

¹¹ Aeronautica Militare, *Operazioni internazionali: Iraq (1990)*, <http://www.aeronautica.difesa.it/Operazioni/Internazionali/Pagine/LaguerrainIraq.aspx>.

¹² Dati forniti dalla Sezione Statistica dello Stato Maggiore dell'Aeronautica.

¹³ Jesse Lorenz, *The Coalition of the Willing*, cit.

fatti l'inizio di un lungo declino economico e l'emergere di nazionalismi etnici tra le sei repubbliche che costituivano la Jugoslavia¹⁴. Inoltre, con la fine della Guerra Fredda, la novità delle prime elezioni multi-partitiche offrì nuove possibilità a leader populistici alla ricerca di potere, i quali sfruttarono le tensioni etniche per accrescere il proprio consenso. Dopo le dichiarazioni di indipendenza da parte di Slovenia e Croazia, il 25 giugno 1991, la Bosnia-Erzegovina, costituita principalmente da musulmani (40%), serbi (30%) e croati (17%), decise di seguire lo stesso percorso e dichiarò la propria indipendenza nel marzo 1992. Per paura di essere dominati dalla maggioranza musulmana, i serbo-bosniaci non appoggiarono la dichiarazione e proclamarono la creazione della Repubblica Serba di Bosnia ed Erzegovina. La frequenza degli omicidi a Sarajevo e in altre province della Bosnia orientale provocò una escalation di violenze dall'aprile del 1992.

La comunità internazionale si occupò sin dall'inizio del conflitto attraverso l'imposizione di sanzioni economiche alle parti belligeranti da parte dell'UE e dell'ONU. Nel 1993, alcune città della Bosnia-Erzegovina furono dichiarate "aree protette" dal Consiglio di Sicurezza dell'ONU¹⁵, consentendo alla NATO di usare la forza per proteggere i civili nelle suddette città. Nel corso del 1994 si susseguirono intensi combattimenti, con i serbo-bosniaci che bombardarono ripetutamente le "aree protette", provocando la morte di migliaia di civili¹⁶. Il punto di svolta della crisi si verificò nel luglio 1995, allorché circa 8.000 musulmani bosniaci furono uccisi dalle truppe serbo-bosniache a Srebrenica.

In virtù dell'ultimatum ONU nei confronti delle milizie serbo-bosniache, e delle precedenti risoluzioni del Consiglio di Sicurezza che autorizzavano l'uso della forza per proteggere le "aree protette", la NATO lanciò il 30 agosto 1995 l'operazione Deliberate Force. L'operazione condotta dai membri dell'Alleanza comportò due settimane di intensi bombardamenti, mirati soprattutto alle strutture di comando e controllo e alle installazioni militari dei serbo-bosniaci¹⁷, per un totale di 3.515 sortite aeree¹⁸. Se-

¹⁴ Per questo paragrafo si veda Uppsala Conflict Data Program, *Bosnia-Herzegovina*, <http://www.ucdp.uu.se/gpdatabase/gpcountry.php?id=20>.

¹⁵ Risoluzione 816/1993, 31 marzo 1993, [http://www.un.org/en/ga/search/view_doc.asp?symbol=S/RES/816\(1993\)](http://www.un.org/en/ga/search/view_doc.asp?symbol=S/RES/816(1993)).

¹⁶ United Nations, *Past peacekeeping operations: United Nations Protection Force-Former Yugoslavia*, September 1996, http://www.un.org/en/peacekeeping/missions/past/unprof_b.htm.

¹⁷ NATO Allied Command Operations, *NATO's Operations 1949-Present*, <http://www.aco.nato.int/resources/21/NATO%20Operations,%201949-Present.pdf>.

¹⁸ Ryan C. Hendrickson, "Crossing the Rubicon", in *NATO Review*, No. 3/2005 (Summer

condo il Dipartimento della Difesa statunitense, l'operazione Deliberate Force si dimostrò efficace nel contribuire alla cessazione dell'assedio di Sarajevo, salvando vite umane e aiutando notevolmente a preparare il terreno per una soluzione negoziata¹⁹. Soluzione che si tradusse nel General Framework Agreement for Peace, siglato il 21 novembre 1995 nella base dell'aeronautica americana a Dayton, Ohio, dai rappresentanti di tutte le forze belligeranti.

L'operazione aerea NATO ed i successivi accordi di Dayton possono essere considerati "il risultato di una apposita strategia americana di "diplomazia coercitiva" messa in atto dall'inizio del 1994 in poi"²⁰. Tale strategia comprendeva differenti elementi militari, economici e diplomatici: ad esempio, il mantenimento delle sanzioni economiche contro lo Stato serbo guidato da Slobodan Milosevic, la fornitura segreta di armi alle truppe croate e alle milizie di musulmani bosniaci, attacchi aerei limitati, e l'uso deciso della forza attraverso il Potere Aereo, quest'ultima accompagnata da un'offensiva di terra di forze croate e musulmane. Tale strategia di "diplomazia coercitiva" era finalizzata a "distuggere il dominio territoriale da parte serba all'interno della Bosnia e a creare un equilibrio sul terreno che fosse propizio alla negoziazione di un accordo"²¹. Nella fase di attuazione degli accordi di Dayton fu schierato un cospicuo contingente NATO (Implementation Force, IFOR), che sostituì le forze ONU in Bosnia Erzegovina per verificare l'effettiva messa in atto degli aspetti militari degli accordi. Nel frattempo fu nominato un Alto Rappresentante della comunità internazionale in Bosnia Erzegovina, Carl Bildt, per supervisionare l'attuazione degli aspetti civili degli accordi di Dayton²². Nel 1996 la IFOR fu sostituita dalla Stabilization Force (SFOR), che ha continuato le operazioni di peace-keeping prima sotto comando NATO e poi dal 2004 sotto comando UE con il nome di Operation Althea.

In questo contesto, l'Italia contribuì a tutte le missioni NATO condotte in Bosnia-Erzegovina dal 1993 al 1998, utilizzando una vasta gamma di mezzi tra cui i velivoli da combattimento.

2005), <http://www.nato.int/docu/review/2005/Combating-Terrorism/Crossing-Rubicon/EN/index.htm>.

¹⁹ Global Security, *Military Operations: Operation Deliberate Force*, http://www.global-security.org/military/ops/deliberate_force.htm.

²⁰ R. Craig Nation, *War in the Balkans (1991-2002)*, Carlisle, Strategic Studies Institute, August 2003, p. 193 (TdA), <http://www.strategicstudiesinstitute.army.mil/pubs/display.cfm?pubID=123>.

²¹ Ibid.

²² Uppsala Conflict Data Program, *Bosnia-Herzegovina*, cit.

L'operazione Deny Flight, condotta dal 12 aprile 1993 al 20 dicembre 1995, mirava a impedire qualunque operazione militare sui cieli della Bosnia attuando una NFZ, in accordo con la risoluzione 816/1993 del Consiglio di Sicurezza dell'ONU. Per la prima volta nella storia della NATO, la missione Deny Flight comportò reali operazioni di combattimento, con l'abbattimento di quattro caccia serbo-bosniaci da parte delle forze aeree alleate che pattugliavano la NFZ²³. Per quasi tre anni, l'Italia prese parte alle missioni aeree nell'ambito di Deny Flight, con i caccia Tornado e AMX, che accumularono 543 sortite e 1.288 ore di volo²⁴. Inoltre, l'Italia fornì un supporto logistico estremamente importante alle unità NATO schierate nelle basi militari sul territorio italiano.

Contestualmente, le Forze Armate italiane parteciparono anche all'operazione NATO Sharp Guard, a sostegno dell'embargo navale ONU volto a bloccare l'importazione di armi da parte delle forze belligeranti, dall'aprile 1993 al dicembre 1995²⁵. Durante l'operazione, 8 Tornado fornirono il proprio sostegno alle unità navali italiane nel mar Adriatico, accumulando 230 sortite aeree e 267 ore di volo²⁶.

Dal 30 agosto al 20 settembre 1995, l'Italia fu impegnata nell'operazione Deliberate Force²⁷, con 8 Tornado e 6 AMX²⁸. Come sottolineato in precedenza, la suddetta operazione fu avviata con l'intento di tutelare le "zone protette" dell'ONU, che erano sotto attacco da parte delle milizie serbo-bosniache nonostante le risoluzioni del Consiglio di Sicurezza. In particolare, i velivoli alleati erano incaricati di colpire qualunque tipo di artiglieria (carri armati, mortai, ecc.) nel raggio di 40 chilometri dalle città da proteggere²⁹. Delle 3.515 sortite aeree complessive, 2.470 furono sortite di penetrazione, mentre delle 1.026 bombe sganciate, 708 erano bombe guidate ad alta precisione (Precision Guided Munition, PGM). I caccia italiani condussero 26 sortite per un totale di 41 ore di volo³⁰.

Dal 6 dicembre 1995 al 20 dicembre del 1996, l'Italia partecipò all'o-

²³ NATO Allied Command Operations, *NATO's Operations 1949-Present*, cit.

²⁴ Aeronautica Militare, *Operazioni internazionali: Jugoslavia (1999)*, <http://www.aeronautica.difesa.it/Operazioni/Internazionali/Pagine/Jugoslavia.aspx>.

²⁵ NATO Allied Command Operations, *NATO's Operations 1949-Present*, cit.

²⁶ Dati forniti dalla Sezione Statistica dello Stato Maggiore dell'Aeronautica.

²⁷ I bombardamenti ebbero inizio tra il 30 e il 31 agosto con l'operazione Deadeye. Sospesa dal 1 al 5 settembre, l'operazione riprese con un nuovo nome (Deliberate Force) in seguito al mancato rispetto delle risoluzioni ONU da parte dei serbo-bosniaci.

²⁸ Hellenic Resources Network, *Operation Deliberate Force. Summary Data*, 15 November 1995, <http://www.hri.org/docs/nato/summary.html>.

²⁹ Intervista del 13 dicembre 2013.

³⁰ Dati forniti dalla Sezione Statistica dello Stato Maggiore dell'Aeronautica.

perazione Decisive Endeavour, a supporto dell'operazione NATO Joint Endeavour. Durante l'operazione, l'Italia sostenne la prima missione peace-keeping nella storia della NATO, la IFOR, incaricata di dare attuazione agli aspetti militari degli accordi di Dayton. L'Italia contribuì alla missione con 8 Tornado e 6 AMX, accumulando 1.250 sortite e 3.150 ore di volo³¹.

Infine, in seguito al completamento dell'operazione Joint Endeavour, l'Italia prese parte all'operazione Deliberate Guard (21 dicembre 1996-11 giugno 1998) a supporto dell'operazione Joint Guard. In questa operazione, i velivoli italiani portarono a termine 2.974 sortite aeree, compiendo 7.227 ore di volo³².

Nel complesso, l'Italia fornì un supporto logistico indispensabile per le operazioni NATO in Bosnia, con un picco di 350 aerei alleati dispiegati nelle basi di Rimini, Piacenza, Ghedi, Brindisi e Villafranca³³.

OPERAZIONE DENY FLIGHT

Informazioni generali (aprile 1993-dicembre 1995)

Forze della coalizione³⁴	Catena di controllo e comando	Basata su risoluzione del Consiglio di Sicurezza ONU
Belgio, Canada, Danimarca, Francia, Germania, Gran Bretagna, Italia, Norvegia, Olanda, Spagna, Stati Uniti e Turchia	NATO	Sì

Contributo italiano (aprile 1993-dicembre 1995)³⁵

Velivoli	Sortite aeree	Ore di volo
Tornado, AMX	543	1.288

³¹ Aeronautica Militare, *Operazioni internazionali: Jugoslavia (1999)*, cit.

³³ Dati forniti dalla Sezione Statistica dello Stato Maggiore dell'Aeronautica.

³³ Intervista del 13 dicembre 2013.

³⁴ Hellenic Resources Network, *NATO Operation Deny Flight*, 15 September 1995, <http://www.hri.org/news/misc/misc-news/1995/95-09-15.misc.html>; Canadian Forces-Directorate of History and Heritage, *Operations Database: Deny Flight*, <http://www.cmp-cpm.forces.gc.ca/dhh-dhp/od-bdo/di-ri-eng.asp?IntlOpId=158>.

³⁵ Aeronautica Militare, *Operazioni internazionali: Jugoslavia (1999)*, cit.

OPERAZIONE SHARP GUARD

Informazioni generali (giugno 1993-ottobre 1996)

Forze della coalizione ³⁶	Catena di comando e controllo	Basata su risoluzione del Consiglio di Sicurezza ONU
Belgio, Canada, Danimarca, Francia, Germania, Gran Bretagna, Italia, Norvegia, Olanda, Spagna, Stati Uniti e Turchia	NATO	Sì

Contributo italiano (aprile 1993-dicembre 1995)³⁷

Velivoli	Sortite aeree	Ore di volo
8 Tornado	230	267

OPERAZIONE DELIBERATE FORCE

Informazioni generali (agosto 1993-settembre 1995)

Forze della coalizione ³⁸	Catena di comando e controllo	Basata su risoluzione del Consiglio di Sicurezza ONU
Stati Uniti (65,9%), Gran Bretagna(9,3%), Francia (8,1%), Olanda (5,6%), Spagna (3,4%),NATO, NAEW (2,7%), Turchia (2,2%), Germania (1,7%), Italia (1%)	NATO	Sì

Contributo italiano (agosto 1995-settembre 1995)

Velivoli ³⁹	Sortite aeree ⁴⁰	Ore di volo
8 Tornado, 6 AMX	26	41

³⁶ NATO-IFOR, *NATO/WEU Operation Sharp Guard*, 2 October 1996, <http://www.nato.int/ifor/general/shrp-grd.htm>.

³⁷ Aeronautica Militare, *Operazioni internazionali: Jugoslavia (1999)*, cit.

³⁸ Global Security, *Military Operations: Operation Deliberate Force*, cit.; John A. Tirpak, "Deliberate Force", *Air Force Magazine*, Vol. 80, No. 10 (October 1997), <http://www.airforcemag.com/MagazineArchive/Pages/1997/October%201997/1097deliberate.aspx>.

³⁹ Hellenic Resources Network, *Operation Deliberate Force. Summary Data*, cit.

⁴⁰ Dati forniti dalla Sezione Statistica dello Stato Maggiore dell'Aeronautica.

OPERAZIONE DECISIVE ENDEAVOR A SOSTEGNO DI JOINT ENDEAVOR

Informazioni generali (dicembre 1995-dicembre 1996)

Forze della coalizione⁴¹	Catena di comando e controllo	Basata su risoluzione del Consiglio di Sicurezza ONU
Belgio, Canada, Danimarca, Francia, Germania, Gran Bretagna, Italia, Norvegia, Olanda, Spagna, Stati Uniti e Turchia	NATO	Sì

Contributo italiano (dicembre 1995-dicembre 1996)

Velivoli⁴²	Sortite aeree	Ore di volo
Tornado, AMX	1.250	3.150

OPERAZIONE DELIBERATE GUARD A SOSTEGNO DI JOINT GUARD

Informazioni generali (dicembre 1996-giugno 1998)

Forze della coalizione⁴³	Catena di comando e controllo	Basata su risoluzione del Consiglio di Sicurezza ONU
Belgio, Canada, Danimarca, Francia, Germania, Gran Bretagna, Italia, Norvegia, Olanda, Spagna, Stati Uniti e Turchia	NATO	Sì

Contributo italiano (dicembre 1996-giugno 1998)

Velivoli	Sortite aeree	Ore di volo
Tornado, AMX	2.974	7.227

⁴¹ Canadian Forces-Directorate of History and Heritage, *Operations Database: Decisive Endeavor*, <http://www.cmp-cpm.forces.gc.ca/dhh-dhp/od-bdo/di-ri-eng.asp?IntlOpId=154>.

⁴² Aeronautica Militare, *Operazioni internazionali: Jugoslavia (1999)*, cit.

⁴³ Canadian Forces Directorate of History and Heritage, *Deliberate Guard*, <http://www.cmp-cpm.forces.gc.ca/dhh-dhp/od-bdo/di-ri-eng.asp?IntlOpId=159>.

1.3 Kosovo (1999)

Un'altra guerra civile scoppiò nei Balcani Occidentali nel giugno 1998 in Kosovo, allora una provincia meridionale della Serbia. L'inizio delle ostilità fu dovuto a diverse cause. Il cosiddetto "effetto contagio" giocò sicuramente un ruolo significativo nello scoppio delle violenze, dal momento che i conflitti precedenti verificatisi nell'area provocarono una crescente instabilità regionale che alimentò progressivamente i crescenti nazionalismi dei kosovari e della minoranza serba in Kosovo. Inoltre, sin dall'indipendenza serba del 1878, le tensioni legate all'appartenenza etnica avevano alimentato i pregiudizi e le violenze tra albanesi e serbi⁴⁴. Questi ultimi, difatti, ritenevano il Kosovo la "Terra Santa", in cui i loro progenitori avevano combattuto nella celebre "battaglia di Kosovo", dalla quale i kosovari avrebbero dovuto essere espulsi⁴⁵. In questo contesto già problematico, ulteriori rivendicazioni economiche e politiche innescarono un grande senso di risentimento tra la popolazione kosovara. Infine, nel 1990 il Presidente serbo Slobodan Milosevic sospese l'emendamento costituzionale che aveva equiparato l'autonomia del Kosovo a quella delle altre repubbliche della Jugoslavia.

Schermaglie tra l'Esercito di Liberazione del Kosovo (Kosovo Liberation Army, KLA) e le truppe serbe cominciarono già nel 1996, sebbene la guerra civile sia scoppiata solo nel 1998 dopo l'uccisione di 56 albanesi nel villaggio di Prezak, nella regione di Drenica⁴⁶. La violenta escalation del conflitto incrementò le preoccupazioni nella comunità internazionale, che impose sanzioni ed un embargo di armi verso la Serbia⁴⁷. Gli Stati Uniti costrinsero Milosevic ad accettare una tregua nell'ottobre 1998, ma la situazione andò subito fuori controllo e dopo il massacro di 45 civili di Racak, il cessate il fuoco era ormai morto e sepolto⁴⁸. Nel gennaio 1999, il Gruppo di Contatto costituito da Stati Uniti, Russia, Gran Bretagna, Francia, Germania e Italia tenne una conferenza in Francia, al castello di Rambouillet, con lo scopo di riunire allo stesso tavolo kosovari e serbi per negoziare una soluzione della disputa. Dopo quindici

⁴⁴ Christopher Cviic, Review of "Kosovo 1945-2005", in *International Affairs*, Vol. 81, No. 4 (July 2005), pp. 851-860.

⁴⁵ Michael E. Salla, "Traveling the Full Circle: Serbia's 'Final Solution' to the Kosovo Problem", in *Journal of Muslim Minority Affairs*, Vol. 18, No. 2 (October 1998), pp. 229-240.

⁴⁶ Uppsala Conflict Data Program, *Serbia (Yugoslavia)*, <http://www.ucdp.uu.se/gpdata-base/gpccountry.php?id=171>.

⁴⁷ Ibid.

⁴⁸ Howard Clark, *Civil Resistance in Kosovo*, London and Sterling, Pluto Press, 2000.

giorni di trattative, i kosovari accettarono la decisione finale proposta dal Gruppo di Contatto. Tuttavia, dal momento che essa prevedeva che la NATO avrebbe avuto libero accesso nell'intero territorio serbo durante la fase di realizzazione, il governo di Belgrado decise di non firmare l'accordo.

Dopo il fallimento dei colloqui diplomatici, la NATO decise di intervenire con l'operazione aerea Allied Force anche senza un'autorizzazione ad hoc da parte del Consiglio di Sicurezza dell'ONU. La campagna di intensi bombardamenti in Kosovo e Serbia iniziò il 24 marzo e proseguì per 78 giorni. Secondo la NATO, l'operazione fu lanciata per "porre fine alla catastrofe umanitaria che stava avvenendo in Kosovo. La decisione di intervenire fu il frutto di più di un anno di combattimenti all'interno della provincia e del fallimento degli sforzi internazionali per risolvere il conflitto con strumenti diplomatici"⁴⁹. Così facendo, la NATO si prefiggeva anche di evitare la destabilizzazione dell'Europa sud-orientale e di fermare il flusso di rifugiati nei Paesi vicini. Infine ad essere in gioco era la credibilità stessa dell'Alleanza, una volta che l'uso della forza era stato minacciato contro la Serbia nel corso dell'azione diplomatica occidentale. Tali obiettivi si tradussero in una strategia militare che mirava a costringere le forze serbe ad abbandonare il Kosovo, a indebolirle bombardando obiettivi militari, a fermare la repressione nei confronti dei kosovari, e a ridurre al minimo le vittime tra i militari dei Paesi occidentali causate dalla perdita di velivoli da parte delle forze alleate⁵⁰. Nei primi dieci giorni di guerra, la NATO concentrò i suoi sforzi sulla distruzione del sistema di difesa aereo serbo. Dopo dieci giorni di campagna aerea, i risultati erano però ben lontani dall'essere entusiasmanti, dal momento che le forze armate serbe non erano state danneggiate eccessivamente dai bombardamenti NATO e Milosevic non sembrava maggiormente disposto a negoziare⁵¹. All'inizio di aprile, l'Alleanza decise di modificare la sua strategia, iniziando a prendere di mira le linee di comunicazione strategiche serbe e a distruggere le infrastrutture che assicuravano i rifornimenti energetici. Inoltre, la NATO iniziò a collaborare sul terreno

⁴⁹ NATO, *The Kosovo Air Campaign*, 5 March 2012, http://www.nato.int/cps/el/nato-live/topics_49602.htm.

⁵⁰ Daniel L. Byman and Matthew C. Waxman, "Kosovo and the Great Air Power Debate", in *International Security*, Vol. 24, No. 4 (Spring 2000), pp. 5-38, <http://belfercenter.ksg.harvard.edu/publication/428>; Susan H. Allen and Tiffany Vincent, "Bombing to Bargain? The Air War for Kosovo", in *Foreign Policy Analysis*, Vol. 7, No. 1 (January 2011), pp. 1-26.

⁵¹ IISS, "NATO's campaign in Yugoslavia", in *Strategic Comments*, Vol. 5, No. 3 (April 1999), pp. 1-4.

con le truppe del KLA, per contrastare i serbi direttamente in Kosovo⁵². Questo cambio di strategia produsse i risultati sperati, dal momento che i costi legati ai bombardamenti giornalieri, ed il loro accumulo nel tempo costrinsero infine Milosevic ad accettare un accordo⁵³. Insieme alla campagna aerea, lo sforzo di mediazione da parte della comunità internazionale fu essenziale per porre fine al conflitto⁵⁴, in quanto l'azione diplomatica e militare erano strettamente interconnesse. La guerra civile si concluse ufficialmente con la firma del Military Technical Agreement tra NATO e Serbia il 9 giugno e l'approvazione della risoluzione 1244/1999 del Consiglio di Sicurezza dell'ONU. Dal 1999, una forza NATO è stata schierata in Kosovo con compiti di peace-keeping e di stabilizzazione (Kosovo Force, KFOR), mentre nel 2008 l'UE ha lanciato l'operazione EU-LEX Kosovo per sostenere la costruzione delle istituzioni del nuovo stato kosovaro.

Durante l'operazione Allied Force, l'Italia intervenne dal 24 marzo al 10 giugno 1999 con oltre 50 velivoli, tra cui F-104, Tornado, AMX e AV-8B. In particolare Tornado e AMX dell'Aeronautica Militare totalizzarono 1.022 sortite per 2.828 ore di volo⁵⁵, mentre i 6 AV-8B imbarcati sulla portaerei Garibaldi della Marina compirono circa 50 sortite e 75 ore di volo⁵⁶. Nell'insieme, l'Italia contribuì all'operazione con 1.072 sortite e 2.903 ore di volo. Complessivamente lo sforzo quantitativo e qualitativo delle forze italiane fu molto apprezzato, poiché l'Italia fu il quarto paese contributore per numero di velivoli e il quinto per numero di sortite aeree, escludendo gli Stati Uniti⁵⁷. Al pari dei loro corrispettivi tedeschi, i Tornado italiani in versione Electronic Combat Reconnaissance (ECR) rappresentavano i "tiratori"⁵⁸, in genere impiegati per missioni SEAD, utilizzando armamenti quali High-Speed Anti-Radiation Missiles (HARM) per colpire obiettivi serbi. Di regola, i velivoli italiani dovevano penetrare nello spazio aereo serbo, localizzare i radar e i missili aria-superficie (Surface to Air Missiles, SAM) nemici e di-

⁵² Ibid.

⁵³ Susan H. Allen and Tiffany Vincent, "Bombing to Bargain? ...", cit.

⁵⁴ Ibid. Si veda altresì Efrid Brian et al., "Negotiating Peace in Kosovo", in *International Interactions*, Vol. 26, No. 2 (2000), pp. 153-178.

⁵⁵ Dati forniti dalla Sezione Statistica dello Stato Maggiore dell'Aeronautica.

⁵⁶ Intervista del 14 marzo 2014.

⁵⁷ John E. Peters et al., *European Contributions to Operation Allied Force. Implications for Transatlantic Cooperation*, Santa Monica, RAND Corporation, 2001, http://www.rand.org/pubs/monograph_reports/MR1391.html.

⁵⁸ Ibid.

struggerli. Queste missioni venivano condotte sia di notte che durante il giorno, in qualsiasi condizioni climatica, con l'obiettivo di conseguire la superiorità aerea e consentire successivamente ai bombardieri di colpire obiettivi strategici⁵⁹. Gli AMX svolgevano anche un ruolo importante nel fornire supporto tattico e interdizione aerea (Air Interdiction, AI) nel teatro operativo⁶⁰. Sebbene si siano destreggiati egregiamente anche in presenza di possibili attacchi, gli AMX di solito portarono a termine missioni con scarsissimo rischio di minaccia serba e a più di 4.500 metri di altitudine. Partendo dalle basi italiane di Gioia del Colle e Amendola, i Tornado e gli AMX non presero parte ad operazioni contro obiettivi economici e strategici serbi, quali centrali elettriche e la stazione televisiva di Belgrado, che sollevarono critiche sull'uso della forza contro obiettivi non-militari. Piuttosto, i caccia dell'Aeronautica condussero principalmente missioni volte a contrastare le forze militari serbe che minacciavano la popolazione albanese in Kosovo. Per quanto riguarda la Marina Militare, le attività degli AV-8B, inizialmente limitate alla difesa della forza navale nel mar Adriatico, sono state estese successivamente ad azioni di ingaggio aria-superficie con l'impiego di armamento di precisione laser/infrarosso, sfruttando le capacità di designazione dei bersagli offerte dagli assetti alleati⁶¹. Infine, anche gli F-104 diedero un contributo alla missione NATO, specialmente in alcune situazioni di emergenza in cui dovevano sostituire i velivoli di altri Paesi⁶².

Congiuntamente a questa funzione, le capacità aeree italiane (e alleate) furono impiegate per proteggere il territorio nazionale da possibili rappresaglie da parte delle forze armate serbe, per esempio tramite il lancio di missili o attacchi aerei, conducendo sortite di DCA sul confine orientale. L'Italia è stata effettivamente uno dei primissimi membri NATO ad essere esposto a questi rischi nel periodo post-Guerra Fredda, a causa della sua vicinanza geografica al teatro delle operazioni e in particolare alle capacità militari serbe.

⁵⁹ "50° stormo: Ghost Weasel", in *Rivista aeronautica*, n. 1/2000, pp. 35-47.

⁶⁰ Andrea Nativi, "Jugoslavia: una maratona militare per la NATO", in *RID: Rivista italiana Difesa*, n. 7/1999, pp. 26-33.

⁶¹ Intervista del 14 marzo 2014.

⁶² *Ibid.*

OPERAZIONE ALLIED FORCE

Informazioni generali (marzo 1999-giugno 1999)

Forze della coalizione ⁶³	Catena di comando e controllo	Basata su risoluzione del Consiglio di Sicurezza ONU
Stati Uniti (80%), Francia (6%), Gran Bretagna (5%), Italia (3%), Olanda (3%), Germania (2%),	NATO	No

Contributo italiano (marzo 1999-giugno 1999)

Velivoli ⁶⁴	Sortite aeree	Ore di volo
22 Tornado, 6 AMX, F-104 ASA, 6 Tornado IDS, 4 Tornado ECR/IDS, 4 F-104 ASA, 6 AV-8B	1.072	2.903

1.4 AFGHANISTAN (2001-2014)

Gli attacchi terroristici a New York e a Washington dell'11 settembre 2001 provocarono una forte risposta militare da parte dell'amministrazione americana guidata da George W. Bush, che si appellò al diritto all'autodifesa – un diritto riconosciuto anche dall'art. 51 della Carta delle Nazioni Unite. Le risoluzioni del Consiglio di Sicurezza 1368/2001 e 1373/2001 riconobbero e riaffermarono questo diritto. In particolare, la risoluzione 1368/2001 si appellava a tutti gli Stati membri “al fine di operare insieme urgentemente per consegnare alla giustizia gli esecutori, gli organizzatori e i mandanti di questi attacchi terroristici” sottolineando che “coloro i quali sono responsabili di aiutare, sostenere e dare rifugio agli esecutori, organizzatori e mandanti di questi atti ne dovranno rispondere”⁶⁵.

L'operazione Enduring Freedom iniziò il 7 ottobre 2001 e si concentrò principalmente in Afghanistan, dove il regime talebano ospitava e sosteneva l'organizzazione Al-Qaeda guidata da Osama Bin Laden. Nelle inten-

⁶³ John E. Peters et al., *European Contributions to Operation Allied Force*, cit.

⁶⁴ Ibid.

⁶⁵ Risoluzione 1368/2001, 12 settembre 2001, [http://www.un.org/en/ga/search/view_doc.asp?symbol=S/RES/1368\(2001\)](http://www.un.org/en/ga/search/view_doc.asp?symbol=S/RES/1368(2001)).

zioni americane, l'operazione era volta a distruggere i campi di addestramento e le basi dei terroristi, a catturare i leader di Al-Qaeda, e a porre termine alle attività in Afghanistan a sostegno del terrorismo internazionale⁶⁶. Sette Paesi contribuirono attivamente alle operazioni: Australia, Canada, Francia, Germania, Gran Bretagna, Italia e Norvegia, mentre diverse altre nazioni offrirono qualche forma di cooperazione e sostegno militare⁶⁷. Attraverso l'uso del Potere Aereo e di forze speciali a sostegno dell'opposizione afgana al regime Talebano, la coalizione guidata dagli Stati Uniti riuscì a rovesciare il governo di Kabul e iniziò una campagna di contro-terrorismo su larga scala contro i combattenti affiliati ad Al-Qaeda in tutto il Paese. Nel febbraio del 2007, il comando dell'operazione fu unificato con il comando della International Security Assistance Force (ISAF), nella persona dello stesso comandante americano.

Infatti, in seguito alle risoluzioni del Consiglio di Sicurezza dell'ONU 1378/2001 e 1386/2001⁶⁸ del dicembre 2001, ISAF fu inviata a Kabul per assistere la Afghan Transitional Authority, in cooperazione con la United Nation Assistance Mission in Afghanistan (UNAMA). Nell'agosto 2003, la NATO assunse il controllo di ISAF ed estese gradualmente l'area delle operazioni fino a coprire l'intero Paese alla fine del 2006. Nel fare ciò, per la prima volta nella sua storia la NATO invocò l'art. 5 del Trattato di Washington sulla difesa collettiva per avviare una operazione militare. Cinquanta nazioni hanno preso parte a ISAF, inclusi membri dell'Alleanza Atlantica e Paesi partner. Dal 2007, la missione è stata diretta da comandanti statunitensi⁶⁹, con gli Stati Uniti a fornire la grande maggioranza delle truppe ISAF⁷⁰. La strategia e le modalità della missione, così come i compiti svolti da ISAF, sono cambiati nel corso degli ultimi 12 anni, soprattutto in base alle decisioni degli Stati Uniti. Tuttavia,

⁶⁶ George W. Bush, *Address to a Joint Session of Congress and the American People*, 20 September 2001, <http://georgewbush-whitehouse.archives.gov/news/releases/2001/09/20010920-8.html>.

⁶⁷ Belgio, Bulgaria, Danimarca, Estonia, Giappone, Giordania, Grecia, Norvegia, Nuova Zelanda, Pakistan, Polonia, Portogallo, Repubblica Ceca, Slovacchia, Slovenia. US Dept of Defense-Office of Public Affairs, *International Contributions to the War against Terrorism*, 14 June 2002, <http://2001-2009.state.gov/coalition/cr/fs/12753.htm>.

⁶⁸ Ulteriori risoluzioni del Consiglio di Sicurezza dell'ONU hanno rinnovato il mandato di ISAF in Afghanistan nel corso degli anni: 1413/2002, 1510/2003, 1563/2004, 1623/2005, 1659/2006, 1707/2006, 1444/2006, 1746/2007, 1817/2008, 1890/2009, 1917/2010, 2041/2012, 2069/2012.

⁶⁹ NATO-ISAF, *History*, <http://www.isaf.nato.int/history.html>.

⁷⁰ NATO-ISAF, *Troop numbers and contributions*, updated 1 April 2014, <http://www.isaf.nato.int/troop-numbers-and-contributions/index.php>.

l'obiettivo finale della missione è rimasto sostanzialmente invariato: sostenere attivamente la creazione di uno stato afgano stabile e pacifico, che non avrebbe più fornito nessun tipo di aiuto ad Al-Qaeda o a nessun'altra organizzazione terroristica che avrebbe potuto minacciare i paesi NATO⁷¹. Per raggiungere questo obiettivo sono state intraprese azioni di carattere politico, diplomatico, economico, militare e di intelligence. Per quanto riguarda gli sforzi militari, in particolare dal 2008 al 2013 ISAF si è concentrata su due tipi di attività: da un lato il contrasto alla guerriglia attraverso operazioni di combattimento e attività di pattugliamento; dall'altro la creazione di forze di sicurezza afgane attraverso un intenso programma di addestramento ed equipaggiamento. Il mandato di ISAF terminerà alla fine del 2014, e la NATO sta pianificando il dispiegamento della missione Resolute Support che dovrebbe proseguire ad addestrare le forze di sicurezza afgane senza svolgere compiti di combattimento, con un numero di uomini e mezzi sostanzialmente inferiore a quelli dispiegati da ISAF.

L'Italia ha partecipato attivamente all'operazione Enduring Freedom, dal 18 novembre 2001 al 3 dicembre 2006⁷². La Marina Militare italiana ha inviato nel Golfo Persico una task force comprendente la portaerei Garibaldi e tre fregate di supporto, con 8 AV-8B e 12 elicotteri da combattimento imbarcati, tra cui 4 A-129 Mangusta dell'Esercito, per un totale di 1.400 militari dispiegati in teatro⁷³. Nelle fasi iniziali di Enduring Freedom gli assetti aerei della coalizione non avevano infatti a disposizione

⁷¹ Il dibattito sugli obiettivi dell'impegno NATO in Afghanistan "a guida" USA va al di là degli obiettivi di questo studio. È comunque possibile ricordare alcuni documenti ufficiali che definiscono i termini di riferimento della missione. In una dichiarazione congiunta del settembre 2006 la NATO e il governo afgano dichiarano che l'obiettivo di ISAF è "costruire un Afghanistan pacifico, stabile e democratico". Nella "Strategic Vision" adottata nell'aprile 2008 i capi di Stato e di Governo dei paesi contributori di ISAF affermano la loro determinazione ad aiutare il governo e il popolo afgano a "costruire in modo duraturo uno Stato sicuro, prospero, democratico, rispettoso dei diritti umani e libero dalla minaccia del terrorismo". Infine la "Dichiarazione sulla partnership duratura" siglata dalla NATO e dall'Afghanistan nel novembre 2010 afferma l'impegno congiunto a creare un "Afghanistan sovrano, indipendente, democratico, sicuro e stabile che non sarà mai un porto sicuro per i terroristi e per il terrorismo e per garantire un futuro migliore per il popolo afgano".

⁷² Camera dei Deputati-Servizio Studi, "La missione ISAF in Afghanistan", in *Documentazione e ricerche*, n. 20 (28 maggio 2013), <http://documenti.camera.it/leg17/dossier/Testi/DI0030.htm>.

⁷³ Senato della Repubblica, *Comunicazioni del Governo sull'impiego di contingenti militari italiani all'estero in relazione alla crisi internazionale in atto e conseguente discussione*, Seduta n. 63 del 7 novembre 2001, <http://www.senato.it/leg/14/BGT/Schede/ProcANL/ProcANLScheda6814.htm>.

alcuna opzione di rischieramento a terra. Mentre venivano siglati gli accordi diplomatici necessari per consentire l'accesso agli aeroporti della regione o in attesa della realizzazione di infrastrutture basiche in posizione avanzata, l'unica possibilità praticabile era rappresentata dalle componenti aerotattiche imbarcate sulle unità portaerei, le quali per lungo tempo produssero il 75% di tutte le missioni di attacco al suolo previste. Si è trattato di missioni spesso della durata di 6-8 ore per raggiungere obiettivi posizionati a distanze dell'ordine dei 1.500 chilometri dalla portaerei⁷⁴, condotte sia di giorno che di notte, rese possibili anche dalla possibilità di rifornimenti in volo da parte di velivoli tankers di nazioni alleate. In questo contesto, la Garibaldi ha totalizzato 87 giorni di permanenza in mare senza scali tecnici, percorrendo circa 20.000 miglia nell'Oceano Indiano e facendo operare gli AV-8B in Afghanistan senza dover ricorrere ad aeroporti e basi logistiche a terra⁷⁵. I velivoli da combattimento italiani hanno compiuto operazioni di interdizione aerea, supporto aereo ravvicinato, ricognizione aerea, operazioni di controllo ed ispezione del traffico marittimo, controllo e salvaguardia delle linee di comunicazione marittima, intercettazione ed eventuale contrasto di velivoli ritenuti sospetti, interdizione e contrasto navale, difesa aerea della forza navale, ricerca e soccorso anche in zona di combattimento⁷⁶. Nel corso dell'operazione sono state effettuate 328 sortite, per un totale di circa 860 ore di volo⁷⁷. Gli AV-8B della Marina hanno dimostrato piena interoperabilità con gli assetti degli altri paesi della coalizione, volando in "pacchetti" combined con gli omologhi velivoli americani ed inglesi. Successivamente hanno operato in maniera indipendente in "pacchetti" di 2/4 aerei per compiti di CAS e ricognizione armata, impiegando armamento di precisione con sistemi di guida laser o infrarossi⁷⁸.

Per quanto riguarda ISAF, l'Italia partecipa alla missione internazionale sin dal suo avvio, ed il contributo italiano è cresciuto dalle poche centinaia di uomini nel 2002 a oltre 4.000 unità nel 2009, in linea con il crescente impegno degli altri Paesi membri della NATO. Il Generale Mauro del Vecchio assunse il comando dell'intera missione dal 2005 al 2006 e l'Italia ha mantenuto la responsabilità del Comando Regionale Occidenta-

⁷⁴ Intervista del 14 marzo 2014.

⁷⁵ Intervista del 14 marzo 2014.

⁷⁶ Senato della Repubblica, *Comunicazioni del Governo sull'impiego di contingenti militari italiani all'estero...*, cit.

⁷⁷ Intervista del 14 marzo 2014.

⁷⁸ Nel 2004 otto piloti di AV-8B della Marina Militare sono stati insigniti della United States Air Medal per l'efficacia del loro contributo all'Operazione Enduring Freedom.

le dalla sua creazione nel 2006. A febbraio 2014, l'Italia aveva 2.165 unità schierate sul terreno, risultando il quarto paese contributore di ISAF⁷⁹. Il contingente italiano è stato dislocato principalmente tra Kabul e la regione occidentale, nelle province di Herat e Farah. Per quanto concerne le capacità aeree, nel 2007 fu creata a Kabul la Joint Air Task Force (JATF), come parte del Comando Regionale Occidentale e Componente Aerea di ISAF, costituita interamente da personale italiano. Il primo obiettivo della Task Force era quello di coordinare gli assetti italiani sotto il diretto controllo delle operazioni NATO. L'importanza della presenza di capacità aeree in Afghanistan deriva dall'estensione e dalla conformazione del territorio, che la NATO si è impegnata a proteggere e controllare con un ampio ventaglio di assetti militari⁸⁰. Nel 2013, la JATF era suddivisa in tre Task Groups, ognuno dei quali con diverse piattaforme a sua disposizione: AMX per l'Air Group Black Cats, C-130J e C-27J Jamming and Electronic Defence Implementation (JEDI) per il gruppo Albatros e Predator MQ1C per il gruppo Astore⁸¹.

Nel novembre 2008, a seguito della richiesta NATO di migliorare la sorveglianza aerea del territorio afgano, 4 Tornado hanno lasciato l'Italia per raggiungere la base tedesca di Mazar-e-Sharif, creando il Task Group Devil. I Tornado sono stati impiegati per svolgere attività di ISR⁸², fornendo un terzo di tutto il materiale fotografico in formato digitale tra le forze responsabili di missioni ISR, diventando così il primo fornitore per quantità e qualità di materiale consegnato⁸³. Questo risultato è stato possibile grazie a un nuovo sistema di ricognizione, il pod RecceLite, capace di trasferire informazioni ISR alle stazioni sul terreno in tempo reale e di supportare gli RPAS⁸⁴, come i Predator MQ1C. A dicembre 2009, i Tornado accumularono più di 350 sortite, arrivando fino a 900 ore di volo e co-

⁷⁹ NATO-ISAF, *Troop numbers and contributions*, cit.

⁸⁰ Aeronautica Militare, *Operazioni internazionali: Afghanistan (2002) - Joint Air Task Force (JATF)*, [http://www.aeronautica.difesa.it/Operazioni/Internazionali/afghanistan/Pagine/JointAirTaskForce\(JATF\)_ENG.aspx](http://www.aeronautica.difesa.it/Operazioni/Internazionali/afghanistan/Pagine/JointAirTaskForce(JATF)_ENG.aspx).

⁸¹ Aeronautica Militare, *News: Herat: AMX conducono azioni di sicurezza*, 26 settembre 2013, http://www.aeronautica.difesa.it/News/Pagine/AfghanistangliAMXitalianiporta-noatermineloperazioneBallpark_260913.aspx.

⁸² Gregory Alegi, "Quattro Tornado italiani partiranno lunedì per l'Afghanistan", in *De-dalo News*, 19 novembre 2008, <http://www.dedalonews.it/it/?p=16935>.

⁸³ Aeronautica Militare, *Operazioni internazionali: Afghanistan (2002) - Joint Air Task Force (JATF)*, cit.

⁸⁴ Gli RPAS sono anche conosciuti con il nome di Unmanned Aerial Vehicles (UAV) oppure Unmanned Aerial Systems (UAS), nonché con il termine "droni".

prendo 800 obiettivi⁸⁵. Gli AMX del 52° e 31° stormo di Amendola hanno sostituito i Tornado alla fine del 2009, operando ad Herat per continuare a svolgere simili attività di ISR⁸⁶.

Gli AMX italiani sono stati impiegati anche in operazioni come Shrimps Net nell'agosto 2012 e Ballpark nel settembre 2013. Durante l'operazione Shrimps Net, il Black Cats Task Group ha condotto 16 missioni, sia di Tactical Air Reconnaissance (TAR) che di CAS, accumulando più di 45 ore di volo⁸⁷. L'operazione Ballpark, coordinata e condotta interamente dal JATF, mirava ad assicurare condizioni di sicurezza ottimali lungo una delle più importanti autostrade afgane – l'autostrada 1 – rispetto agli Improvised Explosive Device (IED) o agli attacchi degli insorti. In questo contesto, gli AMX reagirono contro le forze ostili che agivano lungo l'autostrada, sfruttando immagini fornite dai Predator e informazioni da parte delle truppe sul terreno⁸⁸. Accanto a queste operazioni, gli AMX sono stati impiegati in missioni di attacco aria-suolo, per esempio quando hanno colpito due sistemi di comunicazione usati dagli insorti nel distretto di Bakwa nel dicembre 2012⁸⁹, o quando hanno colpito tre antenne usando missili teleguidati via GPS nella provincia di Farah nell'aprile 2013⁹⁰. Dal loro dispiegamento a maggio 2013, gli AMX avevano compiuto 2.400 sortite tanto in operazioni notturne, quanto di giorno, coprendo 6.300 obiettivi nel territorio afgano⁹¹. Nel complesso, al 31 dicembre 2013 il contributo dei caccia italiani alla missione ISAF ammontava a 3.031 sortite e 8.477 ore di volo⁹².

⁸⁵ Aeronautica Militare, *News: Rientrata la bandiera di Guerra del 6° Stormo*, 15 dicembre 2009, http://www.aeronautica.difesa.it/News/Pagine/Rientro_Bandiera_Guerra_Ghedi.aspx.

⁸⁶ Aeronautica Militare, *News: Quattro caccia AM-X giunti ad Herat*, 4 novembre 2009, http://www.aeronautica.difesa.it/News/Pagine/AM-X_Herat.aspx.

⁸⁷ Aeronautica Militare, *News: Conclusa l'operazione 'Shrimps Net'*, 20 agosto 2012, <http://www.aeronautica.difesa.it/News/Pagine/Conclusal%E2%80%99operazione-ShrimpsNet.aspx>

⁸⁸ Aeronautica Militare, *News: Herat: AMX conducono azioni di sicurezza*, cit.

⁸⁹ Aeronautica Militare, *News: Afghanistan: AMX distruggono antenne dei ribelli*, 7 luglio 2012, <http://www.aeronautica.difesa.it/News/Pagine/AMXdell%E2%80%99AeronauticaDistruggonoDueAntenneDeiRibelli.aspx>

⁹⁰ Aeronautica Militare, *News: Duro colpo alle comunicazioni degli insorti*, 30 aprile 2013, http://www.aeronautica.difesa.it/News/Pagine/Afghanistandurocolpoallecomunicazioni-degliinsorti_300413.aspx.

⁹¹ Aeronautica Militare, *News: Afghanistan: 7000 ore di volo per gli AMX*, 6 maggio 2013, <http://www.aeronautica.difesa.it/News/Pagine/ContinualaserieditraguardioperativiRCW.aspx>.

⁹² Dati forniti dalla Sezione Statistica dello Stato Maggiore dell'Aeronautica.

OPERAZIONE ENDURING FREEDOM

Informazioni generali (2001-2006)

Forze della coalizione	Catena di controllo e comando	Basata su risoluzione del Consiglio di Sicurezza ONU
Stati Uniti, Gran Bretagna, Italia, Francia, Olanda	Stati Uniti	Sì

Contributo italiano (novembre 2001-dicembre 2006)

Velivoli	Sortite aeree	Ore di volo
AV-8B	328	860

OPERAZIONE ISAF

Informazioni generali (2001-in corso)

Forze della coalizione	Catena di controllo e comando	Basata su risoluzione del Consiglio di Sicurezza ONU
Stati Uniti, Gran Bretagna, Italia, Germania, Francia, Olanda ⁹³	NATO	Sì

Contributo italiano (2002-in corso)

Velivoli	Sortite aeree	Ore di volo
Tornado, AMX	3.031	8.447

1.5 LIBIA (2011)

Le ragioni che hanno condotto alcuni paesi NATO a pianificare e condurre una prolungata campagna aerea in Libia nel 2011 sono ancora oggetto di dibattito e di analisi da parte di esperti e giuristi⁹⁴. Francia, Gran Bre-

⁹³ Dal 2001 hanno contribuito alla missione circa 50 paesi. Solo alcuni hanno però fornito le capacità aeree rilevanti ai fini di questo studio. Per maggiori informazioni si veda NATO-ISAF, *Troop numbers and contributions*, cit.

⁹⁴ Si veda, tra gli altri: Natalino Ronzitti, "NATO's Intervention in Libya: A Genuine Action to Protect a Civilian Population in Mortal Danger or an Intervention Aimed at Regi-

tagna e Stati Uniti hanno svolto un ruolo politico determinante affinché la missione avesse inizio, pur con prospettive e obiettivi politici diversi nei tre Paesi. Senza dubbio, lo sforzo militare statunitense si è rivelato indispensabile per il lancio dell'operazione multinazionale in Libia e per condurre la prima fase della campagna aerea. Nella fase iniziale delle operazioni, altri 13 Paesi decisero di unirsi alla coalizione, sebbene alcuni di loro, tra cui l'Italia⁹⁵, fossero particolarmente scettici sulle implicazioni che esse avrebbero avuto sulla stabilità libica nel lungo periodo⁹⁶. Sebbene il tempo non sia ancora maturo per trarre delle conclusioni, sembra che il motivo umanitario, che ha contraddistinto l'iniziativa politica a livello Consiglio di Sicurezza, sia stato un fattore importante, specialmente in termini di legittimità agli occhi dell'opinione pubblica, ma non sia stato l'unico motivo dell'intervento e probabilmente neanche quello decisivo⁹⁷.

Ufficialmente, le operazioni militari sono state condotte in risposta agli eventi verificatesi durante la ribellione libica, avvenuta nel più ampio contesto delle manifestazioni di protesta che hanno caratterizzato il Medio Oriente e il Nord Africa negli ultimi anni. La crisi è iniziata con una serie di proteste e ribellioni nel febbraio del 2011 contro il regime di Muammar Gheddafi, che si sono in parte ispirate alle rivolte che hanno portato al rovesciamento dei governi dei Paesi confinanti alla Libia, in particolare Egitto e Tunisia. Le proteste, soprattutto nell'area di Bengasi, sono sfociate in una ribellione armata che si è diffusa in gran parte del Paese con l'obiettivo di rovesciare il governo in carica, che a sua volta ha iniziato una dura repressione militare della rivolta.

Il Consiglio di Sicurezza dell'ONU è intervenuto approvando una prima risoluzione il 26 febbraio⁹⁸, la 1970/2011, che sanciva l'embargo sulla vendita di armi, il congelamento dei beni e il divieto di abbandonare il paese per Gheddafi e per i vertici del regime, e che rimetteva la questione al giudizio della Corte Penale Internazionale. Il 17 marzo il Consiglio di Si-

me Change?", in *The Italian Yearbook of International Law*, Vol. 21., 2011, pp. 3-21.

⁹⁵ "Libia: il "Colle" sostiene i bombardamenti. Berlusconi: 'con la Lega è tutto a posto'", in *Corriere della Sera*, 26 novembre 2011, http://www.corriere.it/politica/11_aprile_26/napolitano-libia-frattini_a17bffc4-6fea-11e0-9dd7-595a41612a44.shtml.

⁹⁶ Ian Black, "Concerned neighbours warn against foreign intervention in Libya", in *The Guardian*, 2 March 2011, <http://gu.com/p/2nfan/tw>.

⁹⁷ Mario Arpino, "L'Italia nelle operazioni in Libia", in *AffarInternazionali*, 6 dicembre 2011, <http://www.affarinternazionali.it/articolo.asp?ID=1925>

⁹⁸ Risoluzione 1970/2011, 26 febbraio 2011, [http://www.un.org/en/ga/search/view_doc.asp?symbol=S/RES/1970\(2011\)](http://www.un.org/en/ga/search/view_doc.asp?symbol=S/RES/1970(2011)).

curezza approvò una nuova risoluzione, la 1973/2011⁹⁹, che autorizzava l'uso della forza, inclusa la creazione di una NFZ per proteggere i civili e le zone abitate prese di mira dalle forze leali al governo in carica.

Per quanto riguarda l'intervento militare, la risoluzione 1973/2011 del Consiglio di Sicurezza:

- autorizzava i Paesi membri, singolarmente oppure attraverso organizzazioni regionali o altri tipi di accordi, a prendere tutte le misure necessarie per proteggere i civili e le aree popolate sotto attacco, inclusa Bengasi. La risoluzione escludeva in modo specifico il dispiegamento di alcun tipo di forza di occupazione in qualunque parte del territorio libico.
- si appellava ai Paesi membri della Lega Araba a cooperare per la realizzazione delle misure decise.
- autorizzava la creazione di una NFZ sullo spazio aereo libico. Il divieto di volo non sarebbe stato applicato nei confronti di quei voli che avevano come loro unico obiettivo la fornitura di aiuto umanitario o l'evacuazione di cittadini di nazioni terze, e di quei voli autorizzati per dare attuazione al divieto "o per altri scopi necessari per aiutare il popolo libico".
- autorizzava i Paesi membri a prendere tutte le misure necessarie per garantire il rispetto della NFZ.

Per assicurare il rispetto della risoluzione 1973/2011, il 19 marzo iniziò un'operazione guidata dagli Stati Uniti con supporto francese e britannico, *Odyssey Dawn*. L'operazione perseguiva un duplice obiettivo: prevenire ulteriori attacchi delle forze lealiste di Gheddafi contro cittadini libici e gruppi di opposizione, specialmente all'interno e intorno all'area di Bengasi; ridurre la capacità delle forze lealiste di resistere all'imposizione della NFZ autorizzata dal Consiglio di Sicurezza¹⁰⁰. Nel frattempo, cominciarono le trattative politiche per rendere l'operazione non più solo una "coalizione dei volenterosi", bensì metterla sotto comando integrato NATO. Il 23 marzo, la NATO assunse il comando delle operazioni militari per garantire il rispetto dell'embargo di armi verso la Libia deciso dall'ONU. Il 24 marzo fu raggiunto un accordo per il trasferimento all'Alleanza della responsabilità della NFZ, mentre il 27 marzo fu presa la decisione di

⁹⁹ Risoluzione 1973/2011, 17 marzo 2011, [http://www.un.org/en/ga/search/view_doc.asp?symbol=S/RES/1973\(2011\)](http://www.un.org/en/ga/search/view_doc.asp?symbol=S/RES/1973(2011)).

¹⁰⁰ US Dept of Defense, *DOD News Briefing with Vice Adm. Gortney from the Pentagon on Libya Operation Odyssey Dawn*, 19 March 2011, <http://www.defense.gov/transcripts/transcript.aspx?transcriptid=4786>.

trasferire alla NATO il comando e controllo di tutte le operazioni militari in Libia. Di conseguenza, il 31 marzo la NATO assunse formalmente il controllo dell'operazione, rinominata Unified Protector. Tale operazione terminò il 31 ottobre 2011¹⁰¹, dopo il collasso delle forze lealiste e del governo libico in carica. Fino al 2013, nessuna missione di stabilizzazione NATO o UE in Libia ha dato seguito alla campagna aerea.

Il contributo italiano alle operazioni in Libia è stato di tre tipi. In primo luogo, in ordine cronologico, la Marina Militare – insieme all'Aviazione – ha diretto l'operazione navale della NATO per assicurare il rispetto dell'embargo ONU sulla vendita di armi alla Libia, comprese operazioni nelle acque costiere libiche a tiro delle forze lealiste.

In secondo luogo, l'uso delle basi militari presenti sul territorio italiano si è rivelato cruciale per la condotta delle operazioni aeree in Libia, che non sarebbero state possibili senza una tale prossimità geografica al teatro delle operazioni. Come avvenuto durante le operazioni aeree nei Balcani occidentali, questo implicava il rischio di rappresaglia da parte delle forze lealiste libiche, dato che l'Italia risultava ancora una volta uno dei pochi Paesi membri della NATO così vicino al teatro delle operazioni da risultare a tiro delle capacità militari avversarie. Ciò ha comportato anche un notevole sforzo italiano in termini di personale e di risorse economiche. Le basi aeree coinvolte nelle operazioni militari sono state quelle di Aviano, Amendola, Decimomannu, Gioia del Colle, Pantelleria, Sigonella e Trapani. 4.800 militari sono stati impegnati complessivamente per garantire un insieme di attività e servizi, dal controllo del traffico aereo all'assistenza tecnica sul terreno. In particolare, il 14% delle sortite delle forze della coalizione è partito dalla base di Trapani. Il contributo italiano ha anche riguardato la pianificazione delle operazioni, dal momento che i pianificatori italiani hanno contribuito a tutti i livelli della struttura di comando e controllo NATO. Inoltre, l'Italia ha ospitato il Joint Force Command (JFC) a Napoli ed ha contribuito a livello tattico attraverso il Combined Air Operation Centre (COAC) di Poggio Renatico.

In terzo luogo, risulta particolarmente importante per l'oggetto di questo Quaderno la partecipazione attiva delle capacità aeree italiane alle operazioni Odyssey Dawn e Unified Protector. Nel complesso, i velivoli italiani hanno condotto circa il 7% delle missioni totali dell'Alleanza nei cieli libici, risultando la più grossa operazione aerea dopo la secon-

¹⁰¹ Aeronautica Militare, *News: Task Group Air di Trapani Birgi*, 31 agosto 2011, http://www.aeronautica.difesa.it/News/Pagine/RaggiuntidueimportantitraguardiperilTaskGroupAirBirgi_310811.aspx.

da guerra mondiale¹⁰². Il cuore delle capacità aeree italiane impiegate è stato costituito dai velivoli da combattimento, inclusi F-16, Eurofighter, Tornado e AMX dell'Aeronautica e gli AV-8B della Marina schierati sulla Garibaldi. Aerei rifornitori come i KC-130J e i KC-767A, così come RPAS quali Predator B, hanno contribuito alla formazione dei "pacchetti aerei"¹⁰³.

I caccia italiani hanno portato a termine diversi tipi di missioni, tra cui:

- a) Attività SEAD. L'Aeronautica Militare è stata l'unica insieme a quella statunitense a portare a termine questo tipo di missioni, utilizzando Tornado ECR del 50° stormo della base di Piacenza. Questi velivoli sono muniti di sistemi particolari, capaci di localizzare le emissioni radar della difesa aerea e di neutralizzarle, sparando missili AGM-88 HARM. Ciò costringe il nemico a disattivare i propri sistemi, consentendo alle forze alleate di entrare nel teatro delle operazioni per condurre le loro missioni senza il rischio di essere colpiti da sistemi nemici¹⁰⁴. Durante tali operazioni, i Tornado operano secondo la modalità "First In Last Out", dal momento che devono essere i primi velivoli ad entrare nel teatro operativo e raggiungere il "centro di gravità", e gli ultimi a lasciarlo, di modo da proteggere gli altri velivoli alleati dall'inizio alla fine della missione¹⁰⁵.
- b) Missioni DCA, le quali consistono in operazioni di pattugliamento e di difesa aerea, che sono state compiute da caccia F-16 del 37° stormo e da Eurofighter del 4° e 36° stormo. In particolare, gli F-16 e gli Eurofighter sono stati impiegati a supporto della NFZ sopra la Libia per difendere i velivoli alleati da attacchi di terra e dall'aria, così come per mantenere la superiorità aerea¹⁰⁶. Inoltre, gli Eurofighter sono stati impiegati per scortare i velivoli tattici impiegati in particolari missioni¹⁰⁷.

¹⁰² Aeronautica Militare, *Operazioni internazionali: Libia (2011)*, <http://www.aeronautica.difesa.it/Operazioni/Internazionali/Pagine/Libia%282011%29.aspx>.

¹⁰³ Ibid.

¹⁰⁴ Ibid.

¹⁰⁵ Aeronautica Militare, *News: Unified Protector: le capacità di attacco dell'AM*, 6 giugno 2011, http://www.aeronautica.difesa.it/News/Pagine/UnifiedProtectorlecapacit%C3%A0diattacodell%E2%80%99AeronauticaMilitare_060611.aspx.

¹⁰⁶ Ibid.

¹⁰⁷ Aeronautica Militare, *News: Unified Protector: 1.000 ore di volo per l'Eurofighter*, 15 giugno 2011, <http://www.aeronautica.difesa.it/News/Pagine/operazioneunifiedprotectorl%E2%80%99f2000%E2%80%99Ctyphoon%E2%80%99Draggiungele1000oredivolo.aspx>.

- c) Attività di OCA e SCAR. La OCA si basava su attacchi aria-terra contro obiettivi prestabiliti sul terreno, mentre la SCAR mirava a obiettivi “dinamici” in aree con un’alta concentrazione di forze nemiche. Entrambe sono state eseguite da Tornado IDS del 6° stormo e da AMX del 32° e 51° stormo, con un contributo sostanziale degli AV-8B. Tutti gli obiettivi sono stati assegnati dalla catena di comando NATO, dopo aver verificato il rispetto delle linee guida stabilite dall’autorità politica. Sono stati lanciati 550 missili guidati via GPS o via laser, tra cui GBU-12, 16, 24, 32, 38, 48, EGBU-24, e missili da crociera a lungo raggio Storm Shadow impiegati per la prima volta, che hanno avuto una percentuale di successo e precisione del 96%¹⁰⁸.
- d) Funzioni ISR. Tali missioni sono state condotte inizialmente da Tornado IDS, AMX e AV-8B con il supporto di RPAS come i Predator B. Durante queste attività, ai velivoli italiani è stato richiesto di acquisire le informazioni necessarie sul terreno, che avrebbero potuto essere utilizzate durante le operazioni aeree. In particolare, le forze italiane hanno sfruttato la tecnologia elettronica del pod RecceLite, adoperata sui Tornado e sugli AMX, per realizzare più di 340.000 immagini ad alta risoluzione, che si sono dimostrate cruciali per le attività di intelligence¹⁰⁹.

I caccia dell’Aeronautica hanno compiuto complessivamente 1.695 sortite aeree, per 6.254 ore di volo¹¹⁰. Le missioni sono state distribuite secondo le seguenti percentuali: DCA 38%, ISR 23%, OCA 14%, SEAD 8%, SCAR 5%¹¹¹. Gli 8 AV-8B della Marina Militare imbarcati sulla Garibaldi hanno condotto prima missioni di difesa area e poi operazioni di attacco al suolo, per un totale di 418 sortite e 1.001 ore di volo¹¹². Operando dalla Garibaldi, gli AV-8B erano basati ad una distanza di sicurezza di oltre 100 miglia dalla costa libica, ma più vicini al teatro delle operazioni rispetto ai caccia stanziati nelle basi in territorio italiano, permettendo così di operare anche senza il supporto del rifornimento in volo. In totale, i velivoli da combattimento delle Forze Armate italiane hanno compiuto nelle operazioni in Libia 2.113 sortite e 7.255 ore di volo¹¹³.

¹⁰⁸ Ibid.

¹⁰⁹ Ibid.

¹¹⁰ Dati forniti dalla Sezione Statistica dello Stato Maggiore dell’Aeronautica.

¹¹¹ Aeronautica Militare, *Operazioni internazionali: Libia (2011)*, cit.

¹¹² Intervista del 14 marzo 2014.

¹¹³ Dati forniti dalla Sezione Statistica dello Stato Maggiore dell’Aeronautica.

OPERAZIONE UNIFIED PROTECTOR

Informazioni generali (marzo 2011-ottobre 2011)

Forze della coalizione¹¹⁴	Catena di controllo e comando	Basata su risoluzione del Consiglio di Sicurezza ONU
Stati Uniti (27%), Francia (21%), Gran Bretagna (11%), Italia (7%), Canada, Danimarca, Emirati Arabi Uniti, Turchia, Qatar, Svezia, Belgio, Spagna, Olanda, Norvegia, Giordania, Grecia	NATO	Sì

Contributo italiano (marzo 2011-ottobre 2011)

Velivoli	Sortite aeree	Ore di volo
F-16, Eurofighter, AV-8B, Tornado, AMX	2.113	7.255

1.6 IL RUOLO DEI VELIVOLI DA COMBATTIMENTO ITALIANI NELLE MISSIONI INTERNAZIONALI

Negli ultimi 24 anni, i velivoli da combattimento italiani sono stati impiegati in diversi scenari: in un conflitto tradizionale tra Stati come nel caso della Prima Guerra del Golfo, nelle guerre civili in Bosnia Erzegovina, Kosovo e Libia, e in uno Stato fallito con gli elementi tipici di insurrezione e guerra civile quale l'Afghanistan.

Considerando le suddette 10 missioni internazionali¹¹⁵, l'Italia ha schierato le proprie capacità aeree nel 90% dei casi su mandato del Consiglio di Sicurezza dell'ONU, e nell'80% dei casi nell'ambito di una catena di comando e controllo NATO. Questi dati mostrano non solo il livello di integrazione e di impegno dell'Italia all'interno delle due organizzazioni internazionali, ma anche la forte influenza di un sistema internazionale ormai globalizzato, che richiede un impegno nella gestione delle crisi da

¹¹⁴ Aeronautica Militare, *Operazioni internazionali: Libia (2011)*, cit.; Mario Arpino, "L'Italia nelle operazioni in Libia", cit.

¹¹⁵ Desert Storm, Deny Flight, Sharp Guard, Deliberate Force, Decisive Endeavour, Deliberate Guard, Allied Force, Enduring Freedom, Unified Protector, e International Security Assistance Force (ISAF).

parte di tutta la comunità internazionale. In 24 anni, l'Italia ha impiegato oltre 100 caccia in missioni internazionali, realizzando più di 13.000 sortite e volando per circa 36.000 ore durante tali operazioni.

Negli ultimi 24 anni, la partecipazione italiana a missioni internazionali è cresciuta sia in termini quantitativi sia qualitativi. Partendo da un piccolo, per quanto significativo, contributo nell'operazione Desert Storm, il ruolo dell'Italia è cresciuto prima in Bosnia-Erzegovina e Kosovo e poi in Afghanistan, fino ad aumentare notevolmente durante l'ultima operazione in Libia, dove l'Italia ha condotto il 7% del totale delle sortite aeree ed ha fornito all'Alleanza funzioni di comando e controllo cruciali, così come di un fondamentale supporto logistico. Nonostante una situazione economica interna che lasciava ben poco spazio di manovra per la politica estera, l'Italia non ha rinunciato ad occuparsi di importanti questioni di sicurezza, sebbene sembri che il più delle volte gli interventi italiani siano stati influenzati più dagli eventi e dai vincoli internazionali che da una chiara strategia nazionale.

I caccia italiani hanno dimostrato una grande versatilità, portando a termine un'ampia varietà di missioni in diverse condizioni e regioni del mondo. La prima Guerra del Golfo evidenziò numerose carenze e lacune, per esempio in termini di tecnologie, che sono state affrontate con successo negli ultimi due decenni. In particolare, l'Aeronautica ha perseguito un miglioramento delle PGM, dell'Electronic Warfare Systems (EWS), dell'AAR, dei sensori infrarossi e di sistemi di armamenti come i missili HARM, nonché di sistemi per la visione notturna e sistemi radio e di comunicazione sempre più avanzati fino al Link16¹¹⁶. Già in Kosovo e poi ancora di più in Afghanistan e Libia, i progressi compiuti dalle capacità aeree italiane sono stati dimostrati dalla crescente qualità e quantità del contributo dato alle missioni internazionali. Tutto ciò è stato evidenziato dal fatto che l'Aeronautica è stata l'unica forza europea, a parte gli Stati Uniti, ad aver condotto missioni SEAD in Libia¹¹⁷ ed è stata uno dei contributori più efficaci di materiale fotografico fornito in attività di ISR in Afghanistan¹¹⁸. Anche la Marina ha perseguito un costante aggiornamento e miglioramento della componente aerotattica imbarcata, ad esempio con l'acquisizione, dopo l'esperienza in Kosovo, del POD Litening II al fine di dotarsi di capacità autonome di designazione dei bersagli, capacità dimostratasi estremamente utile in Afghanistan nell'ambito della missione Enduring Freedom¹¹⁹ e riconosciuta positivamente dagli alleati.

¹¹⁶ Intervista dell'11 dicembre 2013

¹¹⁷ Aeronautica Militare, *Operazioni internazionali: Libia (2011)*, cit.

¹¹⁸ Aeronautica Militare, *Operazioni internazionali: Afghanistan (2002) - Joint Air Task Force (JATF)*, cit.

¹¹⁹ Intervista del 14 marzo 2014.

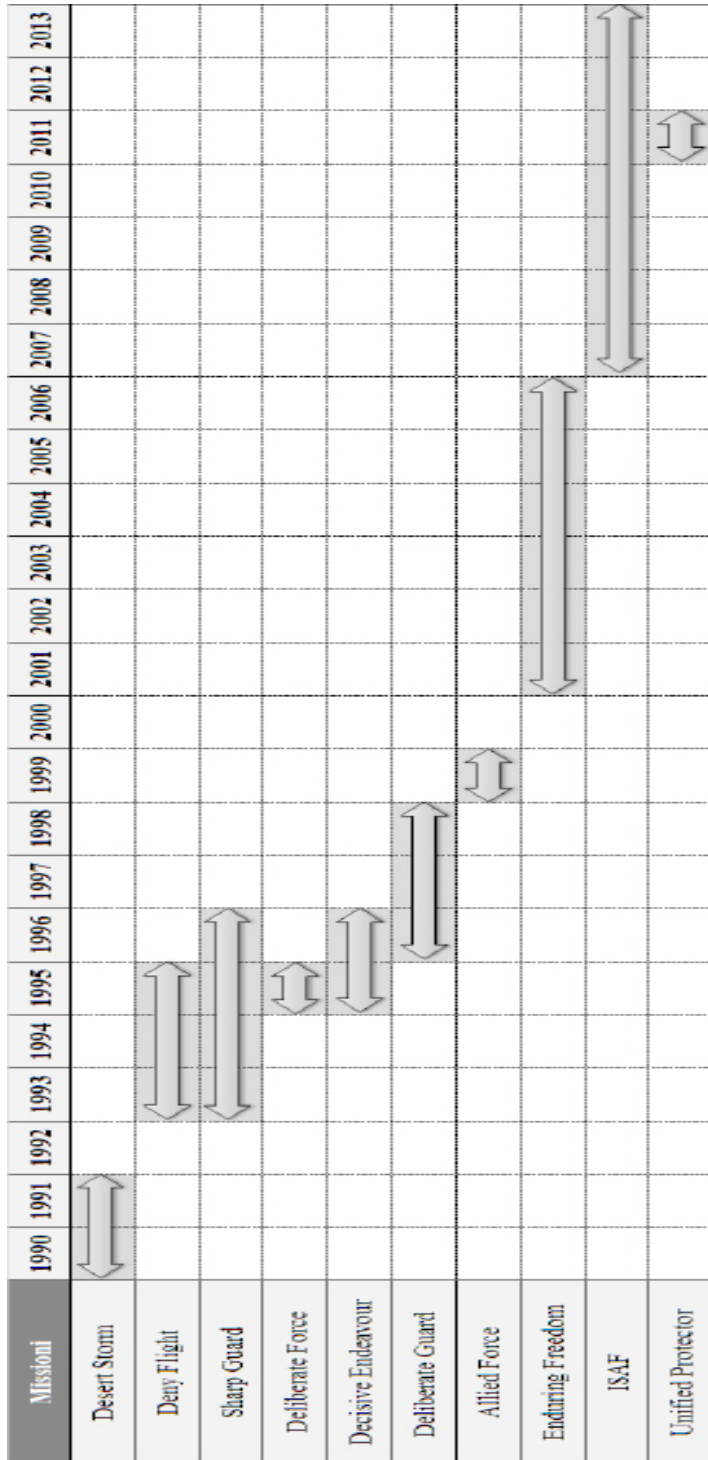
Tabella 1. Missioni internazionali (1990-2013): una panoramica

Operazione	Forze della coalizione	Catena di comando e controllo	Basata su risoluzione del Consiglio di Sicurezza dell'ONU
Desert Storm (1990-1991)	Stati Uniti, Gran Bretagna, Arabia Saudita, Kuwait, Francia, Italia e Bahrain	Stati Uniti	Si
Deny Flight (1993-1995)	Belgio, Canada, Danimarca, Francia, Germania, Gran Bretagna, Italia, Olanda, Norvegia, Spagna, Stati Uniti e Turchia	NATO	Si
Sharp Guard (1993-1996)	Belgio, Canada, Danimarca, Francia, Germania, Grecia, Gran Bretagna, Italia, Olanda, Norvegia, Portogallo, Spagna, Stati Uniti, Turchia	NATO	Si
Deliberate Force (1995)	Stati Uniti (65,9%), Gran Bretagna (9,3%) Francia (8,1%) Olanda (5,6%), Spagna (3,4%), NATO, NAEW (2,7%), Turchia (2,2%), Germania (1,7%), Italia (1%)	NATO	Si
Decisive Endeavour (1995-1996)	Belgio, Canada, Danimarca, Francia, Germania, Gran Bretagna, Italia, Norvegia, Olanda, Spagna, Turchia, Stati Uniti	NATO	Si
Deliberate Guard (1996-1998)	Belgio, Canada, Danimarca, Francia, Germania, Gran Bretagna, Italia, Norvegia, Olanda, Spagna, Turchia, Stati Uniti	NATO	Si
Allied Force (1999)	Stati Uniti (80%), Francia (6%), Gran Bretagna (5%), Italia (3%), Olanda (3%), Germania (2%)	NATO	No
Enduring Freedom (2001-2006)	Stati Uniti, Gran Bretagna, Italia, Francia, Olanda	Stati Uniti	Si
ISAF (2001-2014)	Stati Uniti, Gran Bretagna, Italia, Germania, Francia, Olanda, Canada	NATO	Si
Unified Protector (2011)	Stati Uniti (27%), Francia (21%), Gran Bretagna (11%), Italia (7%), Canada, Danimarca, Emirati Arabi Uniti, Turchia, Qatar, Svezia, Belgio, Spagna, Olanda, Norvegia, Giordania, Grecia	NATO	Si

Tabella 2. Contributo italiano nelle missioni internazionali (1990-2013)

Operazione	Velivoli	Sortite aeree	Ore di volo
Desert Storm	8 Tornado	2.326	4.503
Deny Flight	4 Tornado, 4 AMX	543	1.288
Sharp Guard	8 Tornado	230	267
Deliberate Force	8 Tornado, 6 AMX, AV-8B	26	41
Decisive Endeavour	Tornado, AMX	1.250	3.150
Deliberate Guard	Tornado, AMX	2.974	7.227
Allied Force	22 Tornado ECR/IDS, 6 AMX, 6 F-104 ASA, 6 Tornado IDS, 4 Tornado ECR/IDS, 4 F-104 ASA	1.072	2.903
Enduring Freedom	AV-8B	328	860
ISAF	4 Tornado, 4 AMX, AV-8B	3.031	8.477
Unified Protector	F-16, Eurofighter, Tornado, AMX, AV-8B	2.113	7.255
Totale	64 Tornado, 20 AMX, 6 F-104, F-16, AV-8B, Eurofighter	13.893	35.971

Grafico 2 – Partecipazione dei velivoli da combattimento italiani alle missioni internazionali: cronostoria



2.

Operazioni aeree attuali e future: la dottrina e le tendenze

L'uso di velivoli da combattimento da parte dell'Italia nel periodo post-Guerra Fredda è andato di pari passo con gli sviluppi registrati nella dottrina del Potere Aereo. Il capitolo delinea i fondamenti dottrinali e le tendenze derivanti dalla recente esperienza operativa¹, in modo tale da comprendere le modalità di impiego presenti e, verosimilmente, future delle capacità aeree ed in particolare dei velivoli da combattimento.

2.1 IL POTERE AEREO: I FONDAMENTI DELLA DOTTRINA

In teoria, la dottrina del Potere Aereo si evolve considerando le pratiche derivanti dall'esperienza operativa, così come dall'innovazione in termini tecnici e concettuali, ed è ovviamente influenzata dai cambiamenti radicali che si verificano nel sistema internazionale².

¹ Questo capitolo è in parte frutto dell'intenso lavoro condotto nel 2012 dallo IAI insieme alla Fondation pour la recherche stratégique (FRS) di Parigi e al Royal Aeronautical Society (RAeS) di Londra, nell'ambito del progetto di ricerca "Landscaping - Identifying the mismatch between requirements and planned capabilities: Air Operations", guidato dallo IAI.

² Per maggiori dettagli si vedano, tra gli altri: NATO Allied Joint Publication, *Joint Air and Space Operations Doctrine*, 2002; NATO Allied Joint Publication, *Joint Operations Doctrine*, 2010; Christopher Harper, "Challenges for NATO Air & Space Power", in *JAPCC Journal*, No. 14 (Autumn 2011), pp. 33-37, http://www.japcc.org/publications/journal/Journal/20111014_-_Journal_Ed-14_web.pdf; EU Military Staff, Draft concept for Air Operations in support of the EU CSDP, 2011; US Air Force, *Air Force Basic Doctrine, Organization and Command. Air Force Doctrine Document 1*, 14 October 2011, <http://www.au.af.mil/au/cadre/aspc/l002/pubs/afdd1.pdf>; Denis Mercier, "Thinking about Air and Space Power in 2025: Five Guiding Principles", in *Air & Space Power Journal*, Vol. 26, No. 3 (May-June 2012), pp. 16-30; John D. Jogerst, "Airpower Trends 2010: The Future is Closer Than You Think", in *Air & Space Power Journal*, Vol. 23, No. 2 (Summer 2009), pp. 101-102, <http://faculty.nps.edu/nlmiller/docs/sum09.pdf>; Basilio Di Martino, "Air Power and Technology: A Tentative Approach to the Year 2025 and Beyond", in *RUSI Defence*

Si definisce Potere Aereo la capacità di proiettare potere dall'aria, in modo da influenzare il comportamento delle persone o il corso degli eventi. Si tratta di un elemento essenziale nelle operazioni militari, in grado di sfruttare aspetti dell'atmosfera terrestre quali l'altitudine e la capacità di coprire dall'alto la superficie terrestre e marittima. Ciò, unito ad una tecnologia sempre più avanzata ed efficace, rende il Potere Aereo uno strumento flessibile, rapido e disponibile 24 ore su 24, capace di influenzare il contesto operativo, garantendo così una sorta di "presenza virtuale" del Potere Aereo, grazie alla sua estrema deployability. Pertanto, il Potere Aereo può essere considerato un moltiplicatore di forze per le unità militari terrestri o marittime schierate in teatro.

Inoltre, l'utilizzo delle capacità aeree non si limita ad un particolare tipo di operazioni, dal momento che le caratteristiche chiave del Potere Aereo permettono di ottenere risultati strategici, operativi o tattici, simultaneamente o separatamente, che vanno dal messaggio di avvertimento a livello diplomatico fino all'uso della forza. La flessibilità, la portata e l'abilità di concentrare le forze rendono il Potere Aereo capace di condurre o supportare contemporaneamente più linee di operazioni su diversi bersagli. Inoltre, il Potere Aereo può cambiare rapidamente ruoli, compiti e obiettivi, all'interno del teatro operativo o tra diversi teatri, risultando pertanto rapidamente adattabile per soddisfare requisiti operativi in contesti in evoluzione. Allo stesso tempo, il Potere Aereo è in grado di fornire gli strumenti per sfruttare i punti di forza degli alleati così come le debolezze dell'avversario. Infatti, può concentrare azioni simmetriche laddove le forze nemiche e quelle alleate sono simili, come esempio nel caso della difesa aerea, o potrebbe usare le sue forze contro i punti vulnerabili dell'avversario, per esempio attaccando la catena di Comando e Controllo (C2) e/o infrastrutture cruciali quali la rete energetica.

In generale, il Potere Aereo è espresso prevalentemente ma non esclusivamente dall'Aeronautica militare, dal momento che le capacità aeree di altre Forze Armate – e in alcuni casi dell'aviazione civile – ne rappresentano una componente importante. Contemporaneamente, il Potere Aereo è costituito non solo da piattaforme o sistemi d'arma, ma dipende in modo cruciale dalla presenza di personale qualificato, così come di infrastrutture da cui operare e di parti di ricambio volti a mantenere efficace ed efficiente l'utilizzo delle capacità aeree.

Systems, 23 June 2010, pp. 56-60, <https://www.rusi.org/publications/defencesystems/ref:A4C221670ABFA3>.

Complessivamente, è possibile identificare quattro ruoli principali in cui il Potere Aereo trova concreta applicazione: Control of the Air; Intelligence, Surveillance, Target Acquisition, Reconnaissance (ISTAR); Engagement; Air Mobility.

I primi tre risultano particolarmente importanti per i velivoli da combattimento. Ottenere il Control of the Air significa disporre della libertà di utilizzare un volume specifico di spazio aereo all'interno di un periodo di tempo determinato per il raggiungimento dei propri obiettivi e, se necessario, negare ad altri tale uso. Questo "dominio dell'aria"³ diventa assoluto nel caso della Air Supremacy. Nel caso della Air Superiority esso implica piuttosto il grado di dominio dello spazio aereo del campo di battaglia che consente di condurre le operazioni militari in ogni momento, senza interferenze proibitive da parte delle forze aeree nemiche. La Air Parity rappresenta il livello più basso di Control of the Air, per cui il controllo è ottenuto solo nello spazio aereo al di sopra delle forze alleate. Viceversa, la Air Denial costituisce il mantenimento di un livello operativo che, sebbene conceda la Air Superiority al nemico, gli impedisce il conseguimento della Air Supremacy. Le operazioni volte a conseguire il Control of the Air possono essere offensive (Offensive Counter Air, OCA) e/o difensive (Defensive Counter Air, DCA), quest'ultima comprendente anche la difesa aerea e missilistica. Le OCA mirano a ottenere il controllo dell'aria indebolendo o distruggendo le capacità aeree dell'avversario, attraverso la suddetta SEAD. Le DCA invece consistono in azioni attive o passive volte a proteggere le forze amiche e il personale non combattente all'interno del teatro delle operazioni.

Tramite l'acquisizione di informazioni, le attività ISTAR sono fondamentali nel contribuire alle attività di pianificazione e decisione durante tutte le fasi delle operazioni militari. Ciò permette di ottenere e mantenere una "superiorità di informazioni" rispetto all'avversario, e mira a conseguire un quadro chiaro della situazione in teatro – la cosiddetta Situational Awareness (SA). Ad esempio, le capacità aeree ISTAR costituiscono, insieme ai sistemi spaziali di Earth Observation (EO), la principale fonte di imagery intelligence. Combinando sensori ad alta risoluzione di immagine e sensori iper-spetttrali e radar in grado di operare in ogni condizione meteorologica (all-weather), le capacità aeree colmano la carenza di persistenza sperimentata per esempio dai satelliti di osservazione. Le

³ Uno dei primi e più importanti autori che ha teorizzato l'importanza di quello che l'odierna dottrina chiama "Control of Air" è stato l'italiano Giulio Douhet, nel volume *Il dominio dell'aria* pubblicato nel 1921.

capacità aeree fungono anche da complemento ai sensori mobili o fissi su piattaforme terrestri e navali, intercettando segnali ad alta frequenza a scopi di intelligence.

In termini di Engagement, il Potere Aereo include: attacco in profondità, attacco al suolo e Information Operations⁴. L'attacco in profondità ha lo scopo sia di danneggiare o distruggere obiettivi vitali per l'avversario come le infrastrutture C2, industrie della difesa, le forze schierate in teatro e le principali infrastrutture di supporto, distruggendo così la strategia nemica, la sua abilità o volontà di dichiarare o condurre una guerra oppure di intraprendere azioni aggressive. L'attacco al suolo mira invece a ottenere e mantenere un grado specifico di controllo del campo di battaglia, colpendo le forze aeree nemiche sul terreno e/o le infrastrutture che le supportano, o sfruttando gli effetti psicologici derivanti dall'utilizzo del Potere Aereo. Tali operazioni includono Air Interdiction (AI) e Close Air Support (CAS). Le attività di AI colpiscono il potenziale offensivo del nemico prima che esso possa impiegarlo contro le forze terrestri alleate, mentre il CAS colpisce le forze nemiche già in combattimento con quelle alleate. In modo analogo, le operazioni aeree in mare includono l'attacco a unità navali di superficie (Anti-Surface Warfare, ASUW) o a unità sommergibili (Anti-Submarine Warfare, ASW) con l'obiettivo di conseguire e mantenere il grado desiderato di superiorità marittima attraverso la distruzione, l'indebolimento, il ritardo, la diversione o altre forme di neutralizzazione delle minacce nell'ambiente marittimo⁵. Infine, le Information Operations (IO) sono attività dal carattere non-cinetico⁶, adottate per influenzare, colpire o proteggere i sistemi di informazione e i processi decisionali. Tra le IO, la guerra elettronica (Electronic Warfare, EW) costituisce una delle più utilizzate e cerca di controllare lo spettro elettromagnetico sia per rendere possibili le operazioni delle forze alleate sia per negare al nemico lo stesso grado di libertà. L'EW è condotta anche all'interno delle operazioni cinetiche SEAD, miranti ad ottenere il Control of the Air.

Infine, l'Air Mobility permette il dispiegamento a livello globale, re-

⁴ UK Ministry of Defence, *British Air and Space Power Doctrine* (AP 3000), 4th ed., 2009, http://www.raf.mod.uk/rafcms/mediafiles/9E435312_5056_A318_A88F14CF6F4FC6CE.pdf.

⁵ US Air Force, *Countersea Operations. Air Force Doctrine Document 3-04*, 26 October 2010, <https://www.fas.org/irp/doddir/usaf/afdd3-04.pdf>.

⁶ In generale il termine "non-cinetico" si riferisce all'abilità di produrre effetti che non dipendono da esplosivi o moto fisico, come ad esempio energia diretta, virus dei computer, attività di hacker, etc.

gionale e locale di personale militare e civile così come di materiale ed equipaggiamento. L'Air Mobility costituisce un fattore abilitante indispensabile per muovere e sostenere le forze militari in diverse operazioni e può essere realizzato attraverso rifornimento aereo, trasporto aereo, evacuazione aero-medica, operazioni con truppe aviotrasportate, aviolancio e operazioni speciali. Occorre sottolineare infine che il trasporto aereo e le attività di rifornimento aereo necessarie a garantire l'Air Mobility richiedono l'ottenimento del Control of the Air da parte delle forze alleate.

2.2 TREND DERIVANTI DALLA RECENTE ESPERIENZA OPERATIVA

Come affermato in precedenza, la dottrina del Potere Aereo tende a evolvere anche in conseguenza delle pratiche derivanti dall'esperienza operativa. In questo contesto, sembrano emergere alcuni trend che hanno caratterizzato le operazioni aeree condotte nel periodo post-Guerra Fredda.

In primo luogo, le recenti missioni hanno aumentato la consapevolezza a livello politico-strategico che operazioni aeree dal carattere complesso richiedono la disponibilità di tutte le capacità aeree necessarie ad adempiere a ciascuno dei quattro ruoli del Potere Aereo, e che tali capacità risultano essere sempre più interconnesse tra di loro. Ad esempio, colpire un determinato obiettivo sul terreno rappresenta solo l'ultimo anello di una catena di operazioni le quali includono in primis il conseguimento e il mantenimento del Control of the Air, le attività ISTAR e la necessaria Air Mobility.

In secondo luogo, l'importanza dell'ISTAR è aumentata costantemente e rappresenta al giorno d'oggi un fattore indispensabile in tutte le operazioni militari. In quest'ambito, uno dei trend chiave relativi all'ISTAR risiede nella presa di coscienza che i dati non sono forniti esclusivamente da piattaforme dedicate, come per esempio gli RPAS, ma da un numero di sensori e sistemi presenti su una vasta e complementare gamma di capacità aeree, che includono ovviamente i velivoli da combattimento, così come i satelliti. Un ulteriore trend è costituito dal fatto che il processo di raccolta, analisi e condivisione dei dati è sempre più importante. Da un lato, l'aumento del flusso di dati raccolti dai sensori necessita di maggiori capacità di gestione, elaborazione, archiviazione e condivisione. Dall'altro, l'elemento umano rimane essenziale: è inutile aumentare il numero di sensori e rendere la condivisione dei dati più rapida se ciò non è compa-

tibile con la capacità da parte del personale di elaborare le informazioni.

In terzo luogo, la disponibilità del Control of the Air non dovrebbe essere data per scontata. Le missioni in Afghanistan hanno avuto luogo nella quasi totale assenza di sistemi di difesa aerea nemici, ma sia nel caso libico (2011) che in Kosovo (1999) la priorità nei primi giorni delle operazioni era rappresentata dalla necessità di assicurare alla coalizione occidentale il totale Control of the Air, distruggendo le strutture di comando e controllo nemiche, la maggior parte dei sistemi di difesa aerea e i velivoli da combattimento. Di conseguenza, la capacità SEAD e tutto ciò che riguarda l'abilità del velivolo di sopravvivere alla missione richiederanno attenzione e investimenti significativi. L'alternativa sarebbe quella di accettare una situazione di Air Superiority o perfino di Air Parity, con notevoli rischi per gli equipaggi alleati. Non bisogna infatti dimenticare che potenze al di fuori del perimetro NATO come Cina e Russia stanno destinando notevoli investimenti allo sviluppo di capacità aeree. Persino potenziali nemici che mancano di capacità aeree avanzate avranno la possibilità di mettere in discussione il Control of the Air alleato tramite l'uso di strumenti di difesa aerea a corto raggio – inclusi i MAN Portable Air-Defence Systems (MANPADS), in grado di colpire aerei in volo sotto i 3.000 metri (10.000 piedi)⁷.

Per quanto concerne l'Engagement, una tendenza che vale la pena menzionare è legata all'uso di armamenti di precisione. Il loro utilizzo è cresciuto in modo esponenziale a partire dalla Prima Guerra del Golfo, allorché furono introdotte come una piccola percentuale dell'insieme totale delle munizioni impiegate, fino alle operazioni aeree in Libia, dove sono state usate in misura prevalente durante la campagna aerea (sono state sparate circa 7.600 PGM in sette mesi). Tutto ciò riflette anche un cambiamento nel contesto politico ed etico, che influisce sulla pianificazione e sulla conduzione delle operazioni aeree: quei tipi di engagement che potrebbero essere efficaci ma che potrebbero anche causare un certo numero di perdite fra i civili, anche se non necessariamente un numero elevato in termini assoluti, non sono più politicamente accettabili dai governi europei e dall'opinione pubblica. In futuro quindi continuerà ad essere cruciale il bisogno di attaccare in modo sempre più accurato i singoli obiettivi.

La questione dell'accuratezza dell'engagement si applica anche al CAS.

⁷ US Dept of State, *Addressing the Challenge of MANPADS Proliferation*, 2 February 2012, <http://www.state.gov/t/pm/rls/rm/183097.htm>.

Il Potere Aereo rappresenta un vantaggio strategico ma può diventare un punto debole se non è impiegato con precisione ed equilibrio all'interno di operazioni in cui il sostegno della popolazione locale è cruciale per avere successo. Il nemico potrebbe infatti sfruttare facilmente il danno collaterale causato dall'uso del Potere Aereo alleato per guadagnare consenso. Il CAS necessita pertanto di uno stretto coordinamento tra assetti terrestri e aerei, di procedure chiaramente definite e di un'integrazione precisa delle azioni del Potere Aereo con le manovre delle forze amiche sul terreno. Tali procedure sono particolarmente importanti, sebbene esista anche un problema di interoperabilità tecnologica relativamente al CAS digitale. In questo contesto, il contributo del Potere Aereo, spesso all'interno di missioni interforze e a supporto a unità sul terreno relativamente piccole e mobili, continuerà a richiedere una maggiore capacità ogni tempo (all-weather capacity), precisione, versatilità e rapidità.

Infine, in relazione alla Air Mobility, un trend fondamentale riguarda il problema di operare a distanza strategica, in particolare da parte delle Forze Armate europee. Vi è infatti la carenza di assetti aerei capaci di estendere il raggio d'azione del Potere Aereo, specialmente tra gli Stati europei, come dimostrato dalle operazioni in Libia nonostante il teatro delle operazioni fosse relativamente vicino alle basi italiane. Ciascuna opzione relativa all'utilizzo del Potere Aereo a distanza strategica, come ad esempio l'impiego di nuovi velivoli da combattimento, basi avanzate, portaerei, rifornimento in volo e trasporto aereo a distanza strategica presenta comunque i suoi limiti. Di conseguenza, solo un mix bilanciato di tutte queste opzioni e strumenti potrà mitigare gli attuali deficit capacitivi europei nell'operare in teatri distanti dall'Europa.

3.

Scenari di possibili operazioni aeree future

Il futuro non è ovviamente prevedibile, né ciò rientra tra gli scopi di questo capitolo: piuttosto, si intendono presentare due possibili scenari operativi per simulare come le capacità aeree europee, in particolare i velivoli da combattimento, potrebbero essere impiegate nelle missioni internazionali tra il 2015 ed il 2025. I due scenari sono i seguenti: operazioni aeree volte a stabilire una No-Fly-Zone (NFZ); supporto aereo a operazioni terrestri di gestione delle crisi. Ogni scenario è stato impostato seguendo la stessa struttura, che comprende i seguenti elementi: contesto strategico; obiettivi della missione; fattori critici del teatro operativo; capacità dell'avversario e corso d'azione; componente aerea del corso d'azione alleato e capacità necessarie.

Non si discute qui la probabilità che questi scenari si concretizzino, ma si suppone che essi rappresentino alcune delle possibili operazioni aeree a cui gli Stati europei, inclusa l'Italia, potrebbero partecipare nel prossimo futuro. L'assunto di base è che i velivoli da combattimento italiani sono stati impiegati in diverse missioni internazionali negli ultimi due decenni e che i conflitti armati continueranno a contraddistinguere il contesto di sicurezza internazionale per molto tempo, con aeree di conflitto concentrate soprattutto in Africa, Medio Oriente, Asia orientale. Anche il fenomeno degli "Stati falliti" rimarrà probabilmente sulla scena internazionale per lungo tempo, dato che i livelli di instabilità e violenza in Africa probabilmente non diminuiranno¹.

In riferimento a questo scenario, è possibile immaginare un futuro impiego dei velivoli da combattimento sia con scopi di combattimento che di stabilizzazione. Infatti, sebbene si possa sostenere che la NATO non interverrà mai così tanto "fuori aerea", è anche vero che alla fine della Guerra

¹ Fubd for Peace, *The Failed States Index 2013*, <http://ffp.statesindex.org/rankings-2013-sortable>

Fredda nessuno si sarebbe aspettato di vedere la NATO condurre operazioni di peace-keeping prima in Kosovo e poi in Afghanistan. Mentre un'operazione navale NATO è già operativa al largo del Corno d'Africa, se la minaccia del terrorismo aumenterà nei prossimi anni non sarebbe sorprendente assistere ad un ulteriore impegno degli alleati in quell'area. Inoltre, come dimostrano i casi di intervento francese in Mali² e nella Repubblica Centro-africana³, la NATO non rappresenta più l'unica cornice nella quale poter gestire operazioni internazionali che potrebbero richiedere l'impiego di velivoli da combattimento. Anche le missioni su mandato ONU, o in un futuro più lontano quelle condotte dall'UE, potrebbero richiedere livello capacità aeree adeguate per affrontare teatri operativi complessi.

3.1 CREARE E MANTENERE UNA NO-FLY-ZONE: SCENARIO "PROTEZIONE DEI TURIANI"

Il seguente scenario rappresenta una contingenza ipotetica, ma sufficientemente realistica per trarre alcune implicazioni sulle capacità aeree necessarie alle operazioni.

3.1.1 *Il contesto strategico*

Turia è uno Stato del litorale nord-africano popolato da 30 milioni di abitanti, distribuiti su un ampio territorio esteso per più di 2 milioni di chilometri quadrati. La popolazione si concentra prevalentemente nelle aree costiere. Il governo di Turia ha iniziato ad impiegare il Potere Aereo come strumento di oppressione nei confronti di un segmento della sua popolazione, i Regtura. Questa minoranza appartiene a uno specifico gruppo etnico e sostiene con crescente vigore le proprie richieste di auto-determinazione. L'area in cui si concentra la maggior parte dei Regtura è relativamente ricca di risorse minerarie e costituisce una porzione di territorio irrinunciabile per lo Stato di Turia. Il governo in carica ha avviato una dura repressione attraverso le forze di sicurezza, causando diffuse e continue violazioni dei diritti umani. Si ritiene che la repressione contro la

² "France confirms Mali military intervention", in *BBC News* 11 January 2013, <http://www.bbc.co.uk/news/world-africa-20991719>.

³ "French troops in Central African Republic to 'avoid carnage'", in *BBC News*, 11 December 2013, <http://www.bbc.co.uk/news/world-europe-25327976>.

minoranza dei Regtura comprenda l'uso di mezzi aerei per compiti quali lo schieramento di forze sul terreno, ricognizione, e uccisioni mirate.

La comunità internazionale ritiene necessario intervenire per una serie di ragioni, tra cui le reiterate violazioni dei diritti umani che stanno determinando una vera e propria emergenza umanitaria, con migliaia di morti e feriti e decine di migliaia di rifugiati diretti sia verso i Paesi confinanti sia verso l'Europa. Le forze di terra non possono essere schierate per ragioni politiche e legali, ma un intervento è considerato necessario. Di conseguenza, il Consiglio di Sicurezza dell'ONU adotta una risoluzione che stabilisce la creazione di una No-Fly-Zone per proteggere i Turiani e rivolge un appello affinché la comunità internazionale agisca. Gli Stati Uniti hanno impiegato parte delle loro capacità aeree nell'area del Pacifico, dove l'amministrazione statunitense ritiene che ci siano interessi di sicurezza molto più urgenti. Pertanto, gli Stati Uniti saranno disposti a fornire alcuni capacità altamente tecnologiche necessarie ad avviare la missione (i cosiddetti "enablers") e una parte consistente delle capacità aeree richieste per l'operazione in Turia, ma i Paesi europei dovranno fornire un contributo notevole e prolungato per stabilire e mantenere una NFZ. L'operazione avverrà attraverso il comando militare integrato della NATO.

Lo scenario ha luogo a circa 2.500 km di distanza dalle basi aeree europee, ciò significa poter disporre di un ampio ventaglio di capacità aeree dislocate in basi militari in Europa e su unità navali supplementari.

3.1.2 Obiettivi della missione

In base al mandato ONU emesso dal Consiglio di Sicurezza, in questo scenario l'obiettivo della missione per il Joint Force Air Component Command (JFACC) è di creare e mantenere una NFZ sull'intero territorio della Turia, con lo scopo di proteggere la popolazione civile dall'uso del Potere Aereo da parte del governo a fini di repressione interna.

Conformemente, il JFACC intende impiegare la componente aerea volta a disarticolare le forze aeree del regime di Turia e quindi la sua capacità di colpire la popolazione, e a garantire con determinazione i livelli di protezione definiti dalla comunità internazionale e dalla risoluzione del Consiglio di Sicurezza.

Di conseguenza, i due obiettivi principali sono: conseguire il Control of the Air sopprimendo le capacità aeree del governo di Turia, i suoi Integrated Air Defence Systems (IADS), le strutture C2; in secondo luogo, mantenere una NFZ 24 ore su 24 per un periodo di diversi mesi.

3.1.3 Fattori critici del teatro operativo

In questo scenario è necessario tenere in considerazione due fattori critici. Da un lato, l'ampia estensione del territorio della Turia rende costoso e particolarmente complesso il mantenimento efficace della NFZ su tutto il Paese. Dall'altro, l'esigenza di mantenere le operazioni aeree all'interno dei limiti fissati dal mandato ONU e conformemente alla base legale, per mantenere la legittimità dell'intervento agli occhi dell'opinione pubblica domestica e la coesione politica della coalizione.

3.1.4 Capacità nemiche e corso d'azione

Le capacità militari del governo di Turia sono composte in gran parte da piattaforme obsolete, con qualche equipaggiamento moderno tra cui ad esempio la componente ad ala rotante. I sistemi di difesa aerea sono relativamente efficaci, e comprendono un certo numero di missili terra-aria. Le Forze Armate turiane sono costituite principalmente da forze coscritte e para-militari, con la presenza di un nucleo di professionisti relativamente ben addestrati, mentre la rete di comando e di controllo nel complesso funziona abbastanza efficacemente.

Dato il divario con le capacità aeree alleate, il corso d'azione del governo di Turia si baserà su una strategia asimmetrica, mirata a indebolire la coesione politica della coalizione alleata, considerata il suo "centro di gravità". Tale strategia vedrà ad esempio la presenza di civili all'interno o vicino gli obiettivi militari delle operazioni aeree NATO, sia per evitare che tali obiettivi vengano colpiti – a causa delle rigide regole di ingaggio – sia per criticare i danni collaterali eventualmente causati dall'avvenuto engagement del bersaglio agli occhi dell'opinione pubblica europea e nord-americana.

3.1.5 Componente aerea del corso d'azione alleato e capacità necessarie

Sebbene il suddetto scenario sia stato concepito prevalentemente come un'operazione aerea, la comunità internazionale ha deciso di stabilire un quartier generale interforze qualora la situazione si sviluppi fino al punto in cui risultino necessarie operazioni militari più ampie e incisive.

Data la natura delle NFZ, la coalizione dovrà essere disposta a considerare l'operazione come un impegno duraturo portato avanti 24 ore su

24. Le regole di ingaggio saranno quindi fondamentali per le operazioni, incluse quelle relative ai combattimenti aria-aria e attacchi di precisione aria-superficie.

Fase 1

La prima fase riguarderà l'organizzazione del quartier generale della missione e l'ordine di battaglia aereo della coalizione, ed una valutazione della minaccia nei confronti della minoranza etnica dei Regtura. A partire dalla Fase 1, il quartier generale avrà bisogno di disporre di valutazioni di intelligence accurate e tempestive, basate su informazioni condivise tra gli alleati. Il JFACC deve quindi disporre di regole di ingaggio condivise tra gli alleati, e deve essere consapevole della portata dei caveat nazionali.

Sarà realizzata una struttura di comando, controllo, comunicazione, computing e intelligence (C4I), basata su una solida rete di capacità netcentriche per integrare tutti gli elementi delle operazioni. Anche gli assetti spaziali saranno integrati nella struttura C4I con lo scopo di supportare la pianificazione e condotta delle operazioni attraverso attività di Earth Observation (EO), Positioning Navigation and Timing (PNT) e comunicazioni satellitari. Parallelamente, i pianificatori avranno bisogno di stabilire il grado di difficoltà nell'ottenere il Control of the Air necessario per attuare la NFZ. Ciò probabilmente necessiterà l'intero insieme di raccolta dati e di condivisione dei dati di intelligence.

Fase 2

Questa fase è volta prima di tutto al conseguimento del Control of the Air, neutralizzando potenziali minacce aeree o terrestri. Essa includerà compiti SEAD, di guerra elettronica e di combattimento aria-aria. Le capacità di comando e controllo richieste nella Fase 1 saranno utilizzate anche nella Fase 2. Risulterà vitale assicurare comunicazioni adeguate, specialmente a partire dal quartier generale multinazionale ed interforze ai velivoli impiegati.

Le capacità richieste per gli obiettivi ISTAR includono:

- Capacità ISTAR in grado di fornire un'ampia copertura su base continua attraverso un mix di assetti spaziali, velivoli da combattimento, e RPAS di classe III;
- Capacità ISTAR per supportare il ciclo dinamico Find, Fix, Track, Target, Engage, Assess (F2T2EA) all'interno del teatro operativo;
- Capacità di raccolta e condivisione delle informazioni, in particolare per la gestione, l'elaborazione, l'archiviazione e la trasmissione di dati;

- Robuste e tempestive capacità spaziali di acquisizione dati, per la sorveglianza e l'individuazione degli obiettivi in tempo reale.

Per quanto concerne l'Engagement, saranno necessarie:

- Capacità di condurre una serie di Computer Network Operations (CNO) contro le capacità aree dell'avversario e le sue reti di comando e controllo;
- RPAS da utilizzare separatamente e/o congiuntamente con i velivoli da combattimento per missioni di EW;
- Velivoli da combattimento e RPAS per compiere attività SEAD e assicurare il Control of the Air contro potenziali minacce aeree o terrestri;
- Capacità di combattimento aereo a distanza, senza "contatto visivo" (Beyond-Visual-Range BVR);
- Capacità di sorveglianza aerea.

Considerato il mandato ONU, le preoccupazioni dell'opinione pubblica alleata e il corso di azione nemico basato su tattiche asimmetriche, la capacità di eseguire attacchi di precisione sarà fondamentale durante tutto il corso delle operazioni. Ciò includerà sia l'uso di PGM ogni tempo ("all weather") – comprese bombe a piccolo diametro (Small Diameter bomb, SDB) e armi esplosive a corto raggio – per limitare i danni collaterali, sia la capacità di valutare gli effetti dell'engagement anche attraverso RPAS e assetti spaziali. Tali capacità saranno utilizzate nel corso di tutta la campagna aerea per eliminare, con danni collaterali minimi, infrastrutture terrestri dell'avversario come i radar, i siti missilistici e i centri C2.

Saranno richiesti assetti spaziali in grado di contribuire alla Situational Awareness necessaria per una conduzione efficace dell'operazione. Dato il costo e la complessità delle operazioni per stabilire per una NFZ nella regione, la coalizione alleata dovrebbe avere a disposizione una portaerei per tutta la durata della missione dalla quale operare velivoli da combattimento.

Fase 3

Questa fase riguarderà prevalentemente il mantenimento della NFZ sull'intero territorio di Turia. Si tratterà di una fase prolungata, per diversi mesi si proseguirà ad impedire attacchi aerei da parte del governo di Turia verso la minoranza etnica, anche con attacchi ai nodi più importanti della rete C2 del nemico.

Le operazioni aeree potrebbero variare da interdizione non-cinetica e deterrenza 24 ore su 24, a brevi periodi di intensa attività cinetica. Bisognerà essere in grado di agire in modo rapido e flessibile, sulla base

intelligence accurata e tramite un meccanismo decisionale rapido che consenta, quando necessario, l'engagement delle forze avversarie. Un requisito minimo determinante sarà costituito dall'abilità di organizzare operazioni 24 ore su 24, sufficienti a evitare o scoraggiare l'attività dei velivoli turiani. Sulla carta, i membri europei della NATO disporranno di una quantità di velivoli sufficiente a mantenere la NFZ, sebbene alcune delle piattaforme abbiano una capacità ogni tempo limitata o nulla: il problema principale sarà costituito piuttosto dal loro livello di prontezza. Poiché l'intervento sarà prolungato i Paesi partecipanti dovranno assicurare la loro presenza nel lungo termine, e ciò avrà delle implicazioni significative sul turnover delle forze e sulla sostenibilità dello sforzo militare.

Le stesse capacità C2 e ISTAR necessarie per la Fase 2 saranno utilizzate anche per la Fase 3, sebbene il numero di sortite sarà probabilmente inferiore rispetto alla fase precedente poiché le capacità militari dell'avversario, e in particolare le capacità aeree e le reti C2, saranno seriamente danneggiate. Le capacità richieste per l'engagement comprenderanno una flotta di velivoli da combattimento tale da garantire più di 100 sortite aeree giornaliere. La capacità di AAR sarà vitale per consentire di mantenere la NFZ su una vasta area. Anche in questa fase sarà necessario limitare il più possibile i danni collaterali, tramite l'uso di bombe a piccolo diametro e armi esplosive a corto raggio, così come l'abilità di valutare gli effetti dell'engagement.

I Paesi europei avranno difficoltà a supportare tale operazione per più di 6 mesi. Inoltre, mantenere una NFZ efficace implica inevitabilmente l'essere pronti ad intensificare le operazioni, fino a uno scenario di engagement cinetico più attivo: la mancanza di tale capacità diminuirebbe infatti considerevolmente la credibilità e gli effetti della NFZ, incoraggiando l'avversario ad aspettare semplicemente che le risorse degli alleati, e quindi la loro determinazione a proseguire la missione, si esauriscano nel tempo.

3.2 SUPPORTO AEREO A OPERAZIONI DI TERRA: SCENARIO "STABILITÀ IN BANON"

Anche il seguente scenario rappresenta solo una contingenza ipotetica, sebbene sufficientemente realistica per trarre delle indicazioni sul tipo di capacità aeree richieste.

3.2.1 Il contesto strategico

Lo Stato di Banon si affaccia sul Mediterraneo orientale ed è vittima di un conflitto interno di natura etnica e religiosa, con una delle fazioni attivamente sostenuta da un Paese confinante a nord, la Repubblica di Sari (RS). La campagna aerea si inserisce quindi in un contesto di contro-guerriglia, ed è a sostegno del governo in carica. In tale scenario, la componente aerea è impiegata per sostenere una forza di terra multinazionale dispiegata su mandato del Consiglio di Sicurezza dell'ONU, cui contribuisce un nutrito gruppo di Paesi europei. Le Nazioni Unite sostengono l'intervento e forniscono la legittimità necessaria attraverso un mandato basato sul principio della "Responsibility to Protect" nei confronti della popolazione civile, e anche la Lega Araba offre il suo contributo alla forza multinazionale. Gli Stati Uniti contribuiscono direttamente alle operazioni, ma per una serie di motivazioni politiche la maggior parte del peso militare e politico della missione ricade sulle spalle dei Paesi europei. Il comando militare integrato della NATO è utilizzato per gestire le operazioni, mentre la missione civile dell'Unione Europea opera per la Security Sector Reform (SSR) dello Stato del Banon.

Il Fronte di Liberazione del Banon (FLB), fortemente sostenuto dal governo della Repubblica di Sari, sta aumentando la sua influenza nel Paese. Il FLB è un attore non-statale che può contare su circa 9.000 combattenti, che operano dalla regione di confine fino all'interno del Banon, operando dai rifugi presenti nella RS compiendo attività terroristiche e paramilitari. La loro campagna consiste nell'attaccare villaggi e piccole città e fare pulizia etnica e religiosa nei confronti di gruppi specifici all'interno di quelli che definiscono come "territori liberati". Nelle aree controllate dal governo del Banon, il FLB attua attentati terroristici basati su assassini mirati e attacchi dinamitardi contro siti istituzionali e governativi. Si registrano decine di migliaia di sfollati e un enorme flusso di rifugiati verso i Paesi confinanti e l'Europa.

Le Forze Armate del Banon contano solo su 35.000 uomini, con scarsissima capacità di contrastare la guerriglia e fermare la pulizia etnica in corso nella regione settentrionale del Paese. Fatta eccezione per due battaglioni d'élite, la maggior parte delle truppe sono male addestrate, male equipaggiate e sottopagate. L'esercito della Repubblica del Sari conta invece su 45.000 unità. Le forze regolari – quasi interamente operative – possono schierare due brigate supportate da artiglieria e forze speciali. L'Aeronautica della RS possiede 25 velivoli da combattimento,

10 cacciabombardieri, 3 aerei cargo, e 12 elicotteri metà d'attacco e metà da trasporto. Un sistema di difesa aerea efficace assicura la protezione del confine della Repubblica di Sari attraverso missili e artiglieria, e decine di MANPADS sono inoltre disponibili per le forze regolari ed irregolari della RS.

La UN Force in Banon (UNFB) è composta da 8.000 uomini ed è pronta per essere schierata con breve preavviso per proteggere la sovranità del Banon, sostenere il governo nel restaurare un ambiente sicuro e fornire assistenza alle ONG e alle attività umanitarie condotte dalle organizzazioni internazionali. Le operazioni aeree hanno luogo a circa 3.500 km di distanza dalle basi aeree europee.

3.2.2 Obiettivi della missione

Il Joint Air Force Component Command (JFACC) è schierato nel Mediterraneo orientale su un'unità navale al largo delle coste del Banon. In base al mandato ONU, il triplice obiettivo della missione è: assistere il governo del Banon per proteggere l'integrità territoriale del Paese; contribuire al dispiegamento della UNFB al ristabilimento delle condizioni di sicurezza nel Paese; eseguire, se necessario, l'evacuazione di personale non combattente anche con breve preavviso (72 ore).

Gli obiettivi della missione possono essere divisi secondo due fasi. Nella prima fase, allo scopo di rafforzare la credibilità delle autorità del Banon, l'obiettivo del JFACC è di schierare rapidamente una componente aerea corposa e sostenibile, in modo da: dimostrare la determinazione della UNFB ad eseguire la risoluzione ONU; contribuire a creare le condizioni per scoraggiare qualunque tipo di aggressione straniera; evitare che la crisi umanitaria peggiori. Lo sforzo principale in questa fase iniziale sarà la creazione di una NFZ nel teatro delle operazioni, il sostegno alla UNFB fino al raggiungimento della piena capacità operativa, l'evacuazione, se richiesto, dei cittadini stranieri non combattenti.

Ciò comporterà:

1. rendere sicure le basi aeree e gli aeroporti di imbarco e sbarco (Aerial Ports of Debarkation, APOD) nella Repubblica del Banon;
2. eseguire attività di Combat Search and Rescue (CSAR);
3. stabilire una NFZ lungo il confine internazionale con la RS con le relative attività di sorveglianza;
4. assicurare la difesa aerea nell'area delle operazioni.

Nella seconda fase, lo sforzo militare si concentrerà sull'esecuzione della risoluzione ONU ed il contrasto alla guerriglia su tutto il territorio della repubblica del Banon, fornendo così al governo locale il tempo e il supporto necessari per ristabilire la stabilità interna. La creazione di Forze Armate del Banon in grado di operare autonomamente e auto-sostenersi sarà fondamentale, e per raggiungere tale obiettivo, il JAFCC cercherà di impostare una stretta collaborazione ed una pianificazione congiunta delle operazioni con la UNFB, la missione di SSR dell'UE e il governo del Banon.

La seconda fase mirerà quindi a:

1. assicurare piena mobilità alla UNFB e alle Forze Armate del Banon;
2. proteggere e sostenere attivamente quando richiesto la UNFB e le Forze Armate del Banon;
3. assistere lo schieramento dei rappresentanti delle organizzazioni internazionali in Banon;
4. opporsi all'infiltrazione e ridurre la libertà di movimento di elementi ostili nel territorio del Banon;
5. dissuadere ulteriori aggressioni.

3.2.3 Fattori critici del teatro operativo

A livello politico, occorre considerare lo scarso livello di legittimità goduta dal governo del Banon nella regione settentrionale del Paese, e la scarsa funzionalità delle strutture statali. Inoltre, gli sforzi diplomatici della Lega Araba si basano su un processo di pace tra la Repubblica di Sari ed il Banon, pertanto non è consentita nessuna azione militare da parte alleata sul territorio della RS.

All'interno del teatro, nel breve termine l'equilibrio militare delle forze favorisce il Fronte di Liberazione e i suoi sostenitori della RS, in virtù di una conoscenza accurata del territorio, del sostegno da parte della popolazione locale e di un confine molto permeabile. Inoltre, le operazioni militari avranno un impatto negativo sulle attività economiche e produttive. La probabile evacuazione di personale straniero potrebbe privare il Paese di capitale umano dal valore inestimabile. Inoltre, la distruzione o il danneggiamento da parte del FLB di assetti critici, tra cui impianti di trivellazione e strutture industriali, potrebbe minare la stabilità sociale interna. Per di più, le infrastrutture e le reti di trasporto sono carenti, pertanto il mantenimento delle linee di comunicazione terrestri in teatro risulta complesso. Di conseguenza, ottenere e mantenere l'Air Mobility è di vitale importanza.

Infine, l'opinione pubblica internazionale non sembra preoccupata dall'evoluzione sul terreno, fatta eccezione per la copertura mediatica dell'emergenza umanitaria e di eventuali vittime degli scontri; sarà quindi difficile mantenere un adeguato supporto interno nel medio termine.

3.2.4 Capacità nemiche e corso d'azione

La Repubblica di Sari, conscia del rischio politico di una sua eventuale invasione del Banon, opterebbe per una strategia di attrito per ritardare il processo di pace e sostenere la "campagna di liberazione" guidata dal FLB.

Lo schieramento iniziale della UNFB non sarebbe quindi apertamente contrastato dalla RS, mentre sono fortemente osteggiate tutte le iniziative volte a ristabilire le condizioni di sicurezza in Banon. Due sarebbero le linee di azione: una campagna paramilitare nella regione settentrionale, e una terroristica nelle grandi città del Banon volta a destabilizzare il governo e creare le condizioni per un colpo di stato. Gli obiettivi principali delle due campagne saranno quindi: le unità UNFB sul terreno; popolazione civile per creare le condizioni per un esodo di massa; sabotaggio delle infrastrutture e delle principali strutture industriali; avamposti delle Forze Armate del Banon e stazioni di polizia; siti e rappresentanti del governo e delle istituzioni.

3.2.5 Componente aerea del corso d'azione alleato e capacità necessarie

Fase 1

Il JFACC è incluso all'interno di strutture multinazionali di comando e controllo, ed è in grado di fornire il C2 necessario per un'evacuazione di forze non combattenti. Inoltre, dispone di un Air Tasking Order (ATO) di 100 sortite al giorno per stabilire e mantenere una NFZ così come la capacità di proiettare uno squadrone per un mese. In questa fase, sono richieste capacità di Signal Intelligence ed Electronic Intelligence per monitorare la disposizione e lo stato dei sistemi di difesa aerea lungo il confine con la RS. La Imagery Intelligence fornita dai satelliti e dalla tecnologia recce-pod forniscono ulteriori dati per la sorveglianza dei movimenti del FLB all'interno del Paese. Il focus della missione consiste nell'attivazione di una NFZ lungo il confine internazionale, per la quale sono necessarie:

- capacità di Early Warning e sorveglianza permanente dello spazio aereo, fornita da AWACS per un monitoraggio di lungo raggio delle basi aeree della RS;
- capacità di pattugliamento aereo da parte dei velivoli da combattimento;
- capacità di guerra elettronica difensiva.

La NFZ dovrebbe mostrare una forte determinazione da parte delle forze internazionali. Per quanto concerne il quartier generale e la sua protezione, sono disponibili due opzioni. Una task force navale comprendente una portaerei (Carrier Battle Group, CBG) sarebbe la soluzione meno rischiosa, considerato il basso livello di minaccia in alto mare, ma la disponibilità di un CBG potrebbe non essere assicurata, almeno in modo permanente. La seconda opzione consiste in una base aerea vicina alla capitale del Banon, la cui protezione richiede ingegneri specializzati, forze speciali e EW difensiva. Deployability e Air Mobility, anche per l'eventualità di evacuazione di personale civile, rimangono in ogni caso questioni chiave, dal momento che l'area delle operazioni è situata a circa 3.500 km dalle basi aeree europee. Le capacità critiche al riguardo includono velivoli da trasporto a lungo raggio in grado anche di trasportare unità ingegneristiche, forze speciali ed elicotteri di supporto per attività Combat SAR, nonché aerei rifornitori per l'AAR.

La qualità delle infrastrutture del Banon è molto bassa. Pertanto, la forza multinazionale si farà carico della maggior parte della logistica, anche in termini di sistemi di navigazione aerea e di interoperabilità con gli standard militari.

Fase 2

In questa fase, i compiti della missione consistono nel:

- creare una struttura C2 sinergica con la UNFB e la nazione ospitante (Host Nation);
- fornire informazioni di intelligence;
- assicurare una crescente mobilità all'interno del teatro, compresa l'evacuazione medica;
- fornire supporto aereo ravvicinato alle truppe sul terreno quando necessario;
- assistere il processo di SSR della nazione ospitante, ad esempio addestrando ed equipaggiando una nuova Aeronautica militare del Banon.

Tre catene di comando devono quindi connettersi: quella NATO, quella UNFB e quella della nazione ospitante. Lo scopo è quello di disporre di

una visione ed una pianificazione comune all'interno del Combined Air Operation Centre (CAOC). La struttura C2 deve essere abbastanza flessibile da fornire una risposta rapida a livello tattico. La scelta degli assetti da usare e degli obiettivi deve essere precisamente coordinata con le forze di terra e, per seguire l'evoluzione fluida della situazione tattica, deve essere organizzata per permettere una facile e rapida ri-definizione in itinere degli obiettivi delle forze aeree. Le capacità richieste includono una rete di Tactical Air Control Post (TACP) in unità di terra, un rapido engagement attraverso un efficiente meccanismo di F2T2EA.

È necessaria inoltre che la funzione ISTAR sia assicurata su base permanente attraverso una combinazione di velivoli da combattimento e di RPAS di II e III classe, in grado di monitorare la situazione sul terreno e le forze amiche all'interno di tutta l'area delle operazioni. Il sostegno alle manovre sul terreno varierà a seconda dell'andamento della campagna di stabilizzazione, guidata dalla nazione ospitante e dalla UNFB. In ogni caso, la componente aerea giocherà un ruolo diretto tramite attacco al suolo tra cui CAS con estrema accuratezza di ingaggio, interdizione, e operazioni psicologiche e Information Operations a sostegno delle forze di terra.

Saranno quindi richieste capacità di:

- engagement accurato tramite PGM ed elicotteri da combattimento. L'individuazione visiva dell'obiettivo rappresenta una condizione chiave per ridurre i danni collaterali ad un livello accettabile.
- AAR affinché sia i velivoli da combattimento sia gli elicotteri mantengano la capacità di rimanere operativi in teatro per un lasso prolungato di tempo.

Il maggior contributo del Potere Aereo alla protezione della forza multinazionale risiede nella presenza di un sistema flessibile e reattivo di generazione delle sortite aeree: la garanzia di efficace e tempestiva ricognizione, mobilità e CAS accrescono la fiducia delle forze alleate e indeboliscono il morale degli insorti. Il ristabilimento di un ambiente sicuro implica quindi un duplice ruolo del Potere Aereo: fornire protezione alle forze amiche e alle autorità del Banon, limitare opzioni militari a disposizione degli insorti.

Le capacità richieste comprendono anche assetti ad ala rotante, con elicotteri medi e pesanti, e trasporto aereo a sostegno delle operazioni di stabilizzazione condotte dalle forze di polizia, dal personale civile nazionale ed internazionale operante per l'assistenza umanitaria e missioni di evacuazione medica.

Infine, la componente aerea contribuirà anche agli sforzi di SSR della nazione ospitante tramite l'addestramento e l'equipaggiamento della forza aerea del Banon, creata per assicurare il Control of the Air nel Paese anche dopo la fine della missione internazionale.

4.

Le necessità delle Forze Armate italiane e il programma F-35

Come emerso nel primo capitolo, in 24 anni l'Italia ha impiegato più di 100 velivoli da combattimento nell'ambito di 10 missioni internazionali, accumulando più di 13.000 sortite aeree e circa 36.000 ore di volo in operazioni militari.

È probabile che la tendenza ad utilizzare capacità aeree per missioni all'estero continuerà nel prossimo futuro, sebbene non sia possibile prevedere esattamente dove e quando l'Italia impiegherà velivoli da combattimento, in che misura e con quali compiti. Il secondo capitolo evidenzia i fondamenti della dottrina e le tendenze derivanti dall'esperienza operativa, allo scopo di far luce sulle possibili modalità di utilizzo del potere aereo.

In quest'ottica, il terzo capitolo fornisce dei possibili scenari, nei quali i velivoli da combattimento potranno essere utilizzati per diversi compiti, da quelli necessari a stabilire e mantenere una NFZ, a quelli legati al supporto alle operazioni di terra. Tali scenari potrebbero avere luogo in regioni che circondano l'Europa, come per esempio il Nord Africa, il Medio Oriente ed il "Mediterraneo Allargato"¹, dove gli interessi nazionali italiani sono maggiormente in gioco.

Tutto ciò pone una serie di domande per le autorità italiane, comprese quelle civili – in primis Governo e Parlamento – e militari. Domande connesse alle necessità di procurement delle Forze Armate italiane, e quindi alla valutazione riguardo al "se" e "come" il programma di acquisizione degli F-35 soddisfi le suddette necessità.

¹ Per una definizione di "Mediterraneo allargato" si veda: Ministero degli Affari esteri, *Rapporto 2020: le scelte di politica estera*, aprile 2008, p. 57, http://www.esteri.it/mae/doc/Rapporto2020_SceltePoliticaEstera_090408.pdf; Stato Maggiore della Difesa, *Il concetto strategico del Capo di Stato Maggiore della Difesa*, marzo 2005, http://www.difesa.it/SMD_/CASMD/CONCETTOSTRATEGICO/Pagine/default.aspx.

4.1 PRIMA DOMANDA: LA PARTECIPAZIONE ITALIANA ALLE MISSIONI INTERNAZIONALI TUTELA GLI INTERESSI NAZIONALI?

La prima domanda è se la partecipazione italiana alle missioni internazionali, insieme agli alleati europei e nord-americani, tutela e promuove gli interessi nazionali. Si tratta di una domanda prima di tutto politica, che merita un chiarimento preliminare sul contesto internazionale.

Nel periodo post-Guerra Fredda, la minaccia diretta di invasione militare del territorio italiano è molto diminuita rispetto ai decenni precedenti. Sebbene tale minaccia sia diventata altamente improbabile, sarebbe estremamente pericoloso escluderla come una eventualità possibile nel lungo periodo. In fin dei conti, all'inizio del XX secolo gli Stati europei non si aspettavano che potesse scoppiare la Prima Guerra Mondiale e questo è stato paradossalmente uno dei motivi per cui è scoppiata. Al contrario, durante la Guerra Fredda, i Paesi NATO così come il blocco sovietico si aspettavano che potesse scoppiare un altro conflitto in Europa, e questo è uno dei principali motivi per cui ciò non è avvenuto. In altre parole, nella seconda metà del XX secolo la deterrenza ha impedito il ripetersi di guerre in Europa. Per gli attuali membri NATO ha senso mantenere le necessarie capacità militari – incluse le capacità aeree – per evitare tramite la deterrenza che una eventuale escalation di contrasti politici nel contesto internazionale si traduca in scontri militari, e per contrastare questa evenienza qualora si materializzasse. La crisi in Ucraina scoppiata a cavallo tra il 2013 e il 2014 ha ricordato in modo estremamente evidente che l'uso della forza militare in Europa rappresenta ancora un'opzione valida per alcuni attori regionali, al fine di perseguire i propri scopi politici. Circa vent'anni prima, durante la Prima Guerra del Golfo, l'Italia si unì alla coalizione guidata dagli Stati Uniti per porre fine all'invasione del Kuwait da parte dell'Iraq. Non è un caso che il primo "compito chiave" della NATO, peraltro riaffermato nello Strategic Concept del 2010, sia rappresentato dalla sicurezza collettiva dei Paesi membri dell'Alleanza contro qualsiasi minaccia di aggressione².

Detto questo, dopo la fine della Guerra Fredda l'attività principale del-

² Il concetto strategico del 2010 ha stabilito i tre ruoli principali della NATO: difesa collettiva sulla base dell'articolo 5, operazioni di crisis management oltre i confini territoriali dell'Alleanza e cooperazione in materia di sicurezza tramite accordi di partnership tra gli alleati. NATO, *New Strategic Concept*, November 2010, <http://www.nato.int/strategic-concept/Index.html>.

le Forze Armate italiane non è stata costituita dalla difesa territoriale, ma piuttosto dalla partecipazione alle missioni internazionali oltre i confini nazionali. La ragione principale di questa trasformazione sta nei cambiamenti avvenuti nel contesto internazionale che rendono la sicurezza nazionale – e in generale gli interessi nazionali – esposti ad eventi, crisi, rischi e minacce che avvengono ben al di là dei confini territoriali. La globalizzazione e l'interdipendenza economica hanno giocato senza dubbio un ruolo fondamentale al riguardo ma l'analisi di tali cambiamenti è oltre la portata di questo studio. Il punto principale è che negli ultimi 24 anni le capacità militari italiane sono state usate nelle missioni internazionali per difendere la sicurezza e gli interessi nazionali in un modo nuovo ed inaspettato. Nessuno nel 1989 si sarebbe aspettato che la NATO intervenisse in Jugoslavia per porre fine a una guerra civile, cosa che accadde qualche anno dopo attraverso operazioni aeree e terrestri. Analogamente, non ci si aspettava che l'attacco terroristico del 2001 – e successivamente gli attentati a Madrid e Londra – avrebbero generato uno sforzo internazionale per combattere il terrorismo, anche tramite l'uso di mezzi militari come quelli impiegati in Afghanistan per un decennio dalla NATO. Infine, ancora all'inizio degli anni 2000 non ci si aspettava che le forze navali europee avrebbero contrastato la pirateria nel Mar Rosso e nell'Oceano Indiano tramite le missioni Ocean Shield della NATO³ e Atalanta dell'UE⁴. Le ultime strategie di sicurezza adottate dalle organizzazioni internazionali – per esempio lo Strategic Concept della NATO del 2010 o la European Security Strategy del 2003⁵ – così come da Stati Uniti, Francia e Gran Bretagna, conferiscono alle Forze Armate il compito di svolgere una variegata gamma di missioni contro diverse minacce e in un ampio spettro di crisi, prevalentemente all'interno di una coalizione piuttosto che in modo unilaterale.

Questo contesto internazionale spiega l'importanza delle missioni all'estero per stati europei come l'Italia. La partecipazione italiana alle operazioni internazionali negli ultimi 24 anni ha infatti contribuito in modo diretto o indiretto a proteggere e promuovere gli interessi nazio-

³ NATO Maritime Command, *Operation Ocean Shield*, <http://www.mc.nato.int/ops/Pages/OOS.aspx>.

⁴ EU Naval Force Somalia, <http://eunavfor.eu>.

⁵ Già nel 2003 l'European Security Strategy si è focalizzata sulle minacce alla sicurezza di tipologia diversa dalla difesa del territorio, quali ad esempio terrorismo, stati falliti, proliferazione delle armi di distruzione di massa, instabilità regionale e crimine organizzato. Il documento ha inoltre indicato come priorità per gli stati membri dell'Unione la capacità di agire attraverso missioni civili e militari.

nali. Ad esempio, la stabilizzazione della Bosnia-Erzegovina, del Kosovo ed in generale dei Balcani occidentali rappresentava un chiaro e diretto interesse nazionale, dal momento che sin dai primi anni '90 l'Italia aveva sofferto sia il flusso massiccio di immigrati clandestini da queste regioni, sia l'emergere in loco di un contesto favorevole per la crescita della criminalità internazionale e dei traffici illeciti. Le missioni internazionali, comprese quelle condotte attraverso il Potere Aereo, sono state funzionali alla pacificazione e stabilizzazione di un'area estremamente vicina al territorio nazionale italiano. I Paesi di questa regione sono diventati o stanno per diventare parte sia dell'UE sia della NATO⁶, e hanno fornito delle opportunità economiche per l'economia italiana sia in termini di esportazioni che di investimenti.

La partecipazione italiana ad altre missioni all'estero ha tutelato gli interessi nazionali in modo indiretto⁷. Ad esempio, la partecipazione attiva alle operazioni NATO, in particolare alla missione ISAF, ha rappresentato per l'Italia un investimento in una sorta di "polizza di assicurazione" per la sicurezza nazionale. Durante la Guerra Fredda l'Alleanza Atlantica, e in particolare gli Stati Uniti, hanno costituito l'unica garanzia di sicurezza per l'Italia di fronte alla minaccia sovietica – una sorta di "scudo" o di "ombrello" ben visibile. A partire dalla fine del conflitto bipolare, questo "scudo" si è trasformato in una "polizza di assicurazione", da utilizzare nel caso in cui il contesto internazionale si deteriorasse nuovamente. L'attuale transizione da un'egemonia statunitense verso un incerto ed instabile assetto multipolare, con l'emergere o il ri-emergere di potenze regionali che non condividono necessariamente gli interessi ed i valori occidentali, rende per l'Italia sempre più necessario il mantenimento di questa "polizza di assicurazione". La partecipazione alle più importanti missioni internazionali dell'Alleanza, come quelle in Afghanistan e in Kosovo, è un modo per mantenere la NATO solida, coesa e credibile, vale a dire per mantenere valido l'investimento fatto in questa "polizza di assicurazione" per la sicurezza nazionale.

Ciò risulta particolarmente vero per l'Italia, una "media potenza"⁸

⁶ Slovenia e Croazia sono già membri della NATO e dell'UE mentre l'Albania è entrata a far parte solo della NATO. Altri paesi dei Balcani occidentali sono candidati ad entrare nelle due istituzioni, o ci si attende lo diventino nei prossimi anni.

⁷ Questo concetto si applica altresì ad altre importanti missioni all'estero, come in Libano e in Somalia. Queste però, come già accennato in precedenza, vanno al di là dell'obiettivo di questo studio il quale esamina prevalentemente le missioni contraddistinte da un utilizzo intensivo dei velivoli da combattimento.

⁸ Sulla condizione strutturale dell'Italia come "media potenza" nel periodo post-Guer-

che non ha le capacità sufficienti per proteggere da sola i suoi interessi nazionali – con l'unica eccezione rilevante della missione Alba, condotta unilateralmente dall'Italia con il mandato dell'ONU nel 1996, per ripristinare la sicurezza e la stabilità in Albania. Infatti, gli interessi nazionali dell'Italia si estendono ben al di là dei suoi confini, ad esempio in termini di rotte commerciali sicure all'interno del "Mediterraneo Allargato" che va a includere il Mar Rosso e l'Oceano Indiano, di forniture energetiche da Nord Africa, Medio Oriente e Asia centrale, di sicurezza marittima e controllo delle frontiere nel Mediterraneo in relazione all'immigrazione clandestina, senza contare un interesse più generale nel mantenimento del libero commercio internazionale e dell'apertura dei mercati stranieri per le esportazioni italiane. Tuttavia, tali interessi non possono essere tutelati solamente dall'Italia, così come da nessun Paese europeo da solo. Pertanto, la partecipazione attiva dell'Italia all'interno di organizzazioni multilaterali come la NATO, l'UE e l'ONU, così come all'interno di forum informali come il G8 o il G20, è un modo per fare pressione sugli alleati e la comunità internazionale affinché vengano affrontate le problematiche di sicurezza, in cui l'interesse nazionale italiano si sovrappone con quello comune⁹. In altre parole, una partecipazione attiva, affidabile e stabile del Paese a tutte le missioni NATO, comprese quelle meno direttamente legate agli interessi nazionali come nel caso dell'Afghanistan, è funzionale ad ottenere la credibilità necessaria per spingere l'Alleanza ad occuparsi delle priorità dell'agenda internazionale dell'Italia. Inoltre, il fatto che tali missioni siano organizzate e guidate da organizzazioni internazionali consente all'Italia di condividere i rischi e i costi, di estendere il raggio di intervento per proteggere gli interessi nazionali e di rafforzare la solidarietà inter-alleata¹⁰. Viceversa, un approccio da "free rider" indebolirebbe inevitabilmente la posizione italiana all'interno di una certa organizzazione internazionale, e la capacità dell'Italia di influenzare gli alleati in linea con la propria politica estera e di difesa. Ciò si applica anche, in una certa misura, al caso dell'ONU. Infatti, la partecipazione italiana alle missioni ONU o su mandato ONU, tra cui ad esempio quelle in Iraq (1990-1991) e in Bosnia-Erzegovina, ha costituito una delle principali leve usate

ra Fredda si veda, tra gli altri: Giampiero Giacomello and Bertjan Verbeek (eds), *Italy's Foreign Policy in the Twenty-First Century. The New Assertiveness of an Aspiring Middle Power*, Lanham, Lexington Books, 2011.

⁹ Si veda tra gli altri Stefania Forte e Alessandro Marrone (a cura di), "L'Italia e le missioni internazionali", in *Documenti IAI*, n. 12|05 (settembre 2012), pp. 27-28, <http://www.iai.it/pdf/DocIAI/iai1205.pdf>.

¹⁰ *Ibid.*, p. 44.

dall'Italia nell'ambito del dibattito sulla riforma del Consiglio di Sicurezza, al fine di evitare una riassetto che avrebbe incluso nuovi membri permanenti lasciando fuori l'Italia dal vertice dell'Organizzazione.

Questo approccio è collegato al tradizionale sforzo italiano per far parte del gruppo di testa di Paesi che si occupano di questioni di sicurezza che toccano gli interessi nazionali. La condizione di "media potenza" rende difficile per l'Italia la possibilità di mantenere le sue posizioni di fronte a Paesi più potenti. Questa è una delle ragioni principali per cui sin dalla fine della Seconda Guerra Mondiale i governi italiani hanno cercato costantemente di partecipare a qualunque forma di cooperazione rafforzata sulle questioni di sicurezza: la Comunità Europea di Difesa (CED), l'Unione Europea Occidentale (UEO), la NATO, le istituzioni dell'UE e le missioni legate alla Politica di Sicurezza e Difesa e Comune (PSDC), fino ai vari "gruppi di contatto" creati ad esempio per affrontare la disgregazione della Jugoslavia negli anni novanta. La ratio di queste scelte è che se l'Italia fa parte di un gruppo di testa allora le chance di influenzarne gli obiettivi e le azioni sono maggiori rispetto a quelle disponibili nel caso l'Italia ne restasse al di fuori. Questa è stata una delle ragioni per cui nel 2011 l'Italia ha scelto di partecipare alle operazioni Odyssey Dawn e Unified Protector, nonostante lo scetticismo italiano sugli effetti che queste avrebbero potuto avere sulla sicurezza e la stabilità della Libia – uno scetticismo che negli anni successivi si è rivelato fondato. Peraltro, è ancora da valutare se e come le operazioni aeree in Libia del 2011 abbiano contribuito o meno a tutelare gli interessi nazionali italiani. Ad ogni modo, dal momento che l'intervento militare delle altre nazioni occidentali era diventato via via inevitabile e incombente, la partecipazione italiana nella campagna aerea, prima in ambito multinazionale e poi NATO, ha quantomeno favorito la posizione dell'Italia rispetto alla nuova leadership libica. Ciò ha fornito, a suo tempo per lo meno, la base per rinnovare la cooperazione bilaterale su questioni di importanza cruciale per l'Italia, come il controllo delle frontiere e la sicurezza marittima, la gestione dell'immigrazione e la sicurezza degli approvvigionamenti energetici.

Infine, la partecipazione alle missioni internazionali rappresenta anche uno strumento per mantenere salde le relazioni con il principale alleato per la sicurezza dell'Italia ossia gli Stati Uniti, i quali sin dalla fine della Seconda Guerra Mondiale sono considerati il pilastro della sicurezza europea ed italiana. Essendo circondata da regioni instabili – dai Balcani occidentali alla sponda sud del Mediterraneo – e non es-

sendo in grado, in quanto “media potenza”, di condizionare gli eventi in queste regioni, l’Italia ha tradizionalmente fatto affidamento su “alleanze asimmetriche” con partner più forti per affrontare le questioni di sicurezza legate agli interessi nazionali¹¹. Inoltre, Roma ha deliberatamente perseguito la relazione bilaterale con Washington come leva per rafforzare la posizione italiana rispetto ad altri paesi europei, come Francia e Germania. Questo approccio duale nella relazione con gli Stati Uniti è proseguito negli anni novanta, nonostante la scomparsa della minaccia sovietica all’Europa occidentale, a causa delle crisi e delle minacce alla sicurezza nei Balcani e nel Mediterraneo, e a causa del tipo di relazioni con gli altri membri dell’UE¹² che continuano a basarsi su meccanismi allo stesso tempo di competizione e cooperazione. Inoltre, gli attacchi terroristici del 2001 hanno spostato l’attenzione degli Stati Uniti dall’Europa al “grande Medio Oriente”, e hanno spinto Washington a valutare maggiormente gli alleati europei in termini di contributo politico e militare da loro fornito alle operazioni internazionali¹³. Pertanto, la partecipazione italiana alle missioni all’estero è diventata uno strumento fondamentale per la politica estera e di difesa nazionale rispetto all’alleato statunitense¹⁴.

Ciò nonostante, il contributo italiano alle missioni internazionali che richiedono l’uso del Potere Aereo non garantisce di per sé la protezione diretta degli interessi nazionali. Esso inoltre non assicura effetti positivi sulla credibilità del Paese di fronte agli alleati più importanti, sul ruolo dell’Italia all’interno di organizzazioni multilaterali come la NATO, l’ONU e l’UE, così come sulle relazioni bilaterali con gli Stati Uniti. Infatti, la protezione degli interessi nazionali e gli effetti positivi sulla credibilità italiana dipendono, tra le altre cose, dalla capacità dei governi italiani – e del Paese nel suo complesso – di meglio far fruttare politicamente il contributo militare¹⁵. In tal senso, la partecipazio-

¹¹ Si veda, tra gli altri, “L’Italia e la trasformazione dello scenario internazionale”, in Alessandro Colombo e Gianni Bonvicini (a cura di), *La politica estera dell’Italia. Edizione 2012*, Bologna, Il Mulino, 2012, pp. 9-25.

¹² Leopoldo Nuti, “The Richest and Farthest Master is Always Best: US-Italian Relations in Historical Perspective”, in David M. Andrews (ed.), *The Atlantic Alliance Under Stress*, Cambridge, Cambridge University Press, 2005, p. 189.

¹³ CeMiSS and RAND, *Changing U.S. Defense Policy and the War on Terrorism: Implications for Italy and for US-Italian Relations*, Gaeta, Artistic & Publishing, 2002, p. 46.

¹⁴ Per un confronto dettagliato del contributo britannico, francese ed italiano alle operazioni militari “a guida” USA si veda Jason W. Davidson, *America’s Allies and War: Kosovo, Afghanistan, and Iraq*, New York, Palgrave Macmillan, 2011.

¹⁵ Intervista dell’11 dicembre 2013.

ne alle missioni internazionali tramite l'utilizzo delle capacità aeree rappresenta quindi un fattore abilitante e fondamentale per la politica estera e di difesa italiana, che tuttavia deve essere accompagnato da un impegno politico e diplomatico forte e stabile affinché esso risulti incisivo, utile e vantaggioso. In futuro, gli effetti positivi di tale partecipazione dipenderanno dalle circostanze, così come dall'abilità della classe dirigente italiana di sfruttare questo strumento prezioso. Indubbiamente però scegliere di privarsi della possibilità di utilizzare questo strumento determinerebbe un effetto negativo sulla politica estera e di difesa italiana, e di conseguenza sull'abilità di proteggere e promuovere gli interessi nazionali.

Per mantenere efficace e valido questo strumento è necessario un certo livello di spesa per la difesa. A partire dai primi anni 2000, l'Italia ha destinato in media ogni anno lo 0,9% del PIL alla funzione difesa¹⁶, la metà circa in termini assoluti rispetto ad altri Stati europei come Francia, Germania e Gran Bretagna. Parallelamente, il dibattito italiano sulle questioni di difesa si è sviluppato attorno ad aspre critiche sulla spesa militare, situazione certamente aggravata dalla persistente crisi economica. Ad esempio, nel febbraio 2013, alcuni esponenti dei partiti di centro-sinistra e gruppi pacifisti hanno promosso l'"Agenda per la pace e il disarmo"¹⁷. L'iniziativa propone lo smantellamento di tutti i maggiori programmi di procurement della difesa, e la riallocazione delle risorse verso politiche sociali a sostegno dell'occupazione e della protezione dell'ambiente. Tale decisione implicherebbe un effetto a cascata negativo, elemento spesso sottovalutato nel dibattito italiano sulle questioni di difesa. Infatti, il primo effetto sarebbe la riduzione della capacità italiana di garantire la sicurezza e proteggere gli interessi nazionali attraverso la politica estera e di difesa condotta negli ultimi 25 anni, che a sua volta avrebbe un impatto notevole e negativo sull'economia italiana.

¹⁶ Il termine "funzione difesa" comprende tutte le spese necessarie all'assolvimento dei compiti militari specifici di Esercito, Marina ed Aeronautica, nonché della componente interforze e della struttura amministrativa e tecnico industriale del Ministero della Difesa. Si veda Alessandro Marrone, Elena Cesca, Alessandro R. Ungaro, *Bilanci e industria della difesa: tabelle e grafici*, luglio 2013, http://www.iai.it/pdf/Economia_difesa/Tabelle-grafici-IT.pdf.

¹⁷ SEL, *Agenda per la pace e il disarmo per la prossima legislatura*, febbraio 2013, <http://www.sinistraecologialiberta.it/wp-content/uploads/2013/02/SELDisarmoPAce-12Feb.pdf>.

4.2 SECONDA DOMANDA: DI QUALI CAPACITÀ AEREE HA BISOGNO L'ITALIA PER PARTECIPARE ALLE MISSIONI INTERNAZIONALI?

Se si concorda sul fatto che la possibilità di proiettare il Potere Aereo nelle missioni internazionali sia uno strumento importante a sostegno della politica estera e di difesa italiana, la seconda domanda riguarda quale tipo di capacità aeree siano necessarie a mantenere tale proiezione.

In particolare, sebbene l'Air Mobility svolga un ruolo cruciale nelle operazioni aeree, il focus di questo Quaderno è sui ruoli di Engagement, ISTAR e Control of the Air.

Negli ultimi 24 anni, il ruolo di Engagement è stato condotto dalle Forze Armate italiane attraverso i velivoli quali Tornado, AMX, F-16, F-104 e AV-8B. Parte di queste capacità, in modo particolare i Tornado, è stata impiegata insieme agli Eurofighter per ottenere e mantenere il Control of the Air in Libia nel 2011 e in Kosovo nel 1999. La flotta dei velivoli da combattimento utilizzati dall'Italia nelle missioni all'estero è in fase di dismissione, o lo sarà nel prossimo decennio. Come dichiarato nel 2012 dall'allora Segretario Generale della Difesa/Direttore Nazionale degli Armamenti, "c'è una inevitabile necessità di sostituire 253 velivoli appartenenti a tre diverse linee: 18 velivoli a decollo verticale AV-8B della Marina, 136 AMX e 99 Tornado dell'Aeronautica"¹⁸. La ragione principale di questa esigenza deriva dal fatto che molti di questi velivoli sono stati realizzati negli anni ottanta o addirittura negli anni settanta, e a mano a mano che il loro ciclo di vita raggiunge i quarant'anni essi non possono più garantire standard adeguati di sicurezza per l'equipaggio. Al tempo stesso, anche la loro efficacia tende a diminuire in quanto essi non sono concepiti né possono essere adattati per raggiungere determinati livelli di performance e incorporare nuovi apparati e sistemi tecnologici. Inoltre, il mantenimento in attività di velivoli obsoleti oltre un certo periodo di tempo diventa sempre meno efficiente e assai dispendioso, per due ragioni principali. In primo luogo, quando un tipo di velivolo cessa di essere prodotto a livello globale la disponibilità di pezzi di ricambio per mantenere e riparare le unità in servizio diminuisce, mentre i costi aumentano.

¹⁸ Camera dei Deputati, Commissione Difesa, *Audizione del Segretario generale della Difesa e Direttore nazionale degli armamenti, generale di squadra aerea Claudio Debertolis sullo stato di avanzamento del programma d'armamento Joint Strike Fighter*, 5 dicembre 2012, p. 4, http://documenti.camera.it/_dati/leg16/lavori/stencomm/04/audiz2/2012/1205/pdf001.pdf.

Per fare un paragone, è ciò che accade con le parti di ricambio delle “auto d’epoca” ancora in circolazione ma non più in produzione su larga scala. Questo specifico caso riguarda soprattutto i Tornado, gli AMX e gli AV-8B ed è una delle ragioni principali per cui la Gran Bretagna sta considerando la possibilità di anticipare l’acquisto degli F-35 e la dismissione dei suoi vecchi caccia: mantenere i vecchi velivoli ben presto costerà alle Forze Armate britanniche più sterline di quante siano necessarie per l’acquisto dei nuovi¹⁹. Inoltre, più un velivolo diventa obsoleto, maggiori sono gli sforzi necessari per realizzare un eventuale aggiornamento, sia in termini di tempo/carico di lavoro sia di investimento economico. Per concludere, se l’Italia vuole mantenere la sua capacità di continuare a partecipare a missioni internazionali che implicano l’utilizzo del Potere Aereo sono indispensabili nuovi velivoli da combattimento in grado di rimpiazzare quelli in servizio che, tra l’altro, devono comunque essere dismessi.

In questo contesto, è necessario fornire un chiarimento in merito al ruolo degli RPAS. Il loro utilizzo è certamente aumentato in modo esponenziale nell’ultimo decennio, soprattutto per missioni ISTAR, ma altresì per scopi di Engagement e di supporto aereo ravvicinato. Le operazioni militari in Libia hanno dimostrato le potenzialità di un utilizzo congiunto di RPAS e velivoli tradizionali. Nel periodo 2015-2025, è lecito pensare che il contributo degli RPAS nelle operazioni aeree cresca sia in termini quantitativi sia qualitativi, dal momento che tali piattaforme sono in grado di coniugare durata, connettività, flessibilità, autonomia ed efficienza²⁰. Nello specifico, la durata è aumentata poiché tali assetti non risentono delle limitazioni proprie del fattore umano caratterizzanti i velivoli tradizionali dotati di equipaggio a bordo: infatti, il numero massimo di ore che un pilota può compiere per missione con un velivolo senza pilota è esteso dalla rotazione dell’equipaggio che dirige l’RPAS dalla base di controllo. Inoltre, il fatto che gli RPAS non mettano a rischio la vita del personale in servizio riduce sensibilmente alcune delle preoccupazioni politiche relative all’utilizzo del Potere Aereo, sempre più diffuse nei Paesi europei. È più che probabile comunque che tali piattaforme affiancheranno piuttosto che sostituire i velivoli tradizionali. Infatti, da un punto di vista politico, le autorità e l’opinione pubblica dei Paesi europei sembra-

¹⁹ Intervista del 13 dicembre 2013.

²⁰ Alessandro Marrone, Alessandro R. Ungaro, “The Evolution of AGC: Power and Technology”, in Claudio Catalano (ed.), *Global commons: threat or opportunity?*, Roma, Finmeccanica Research Department, October 2013, pp. 19-26, http://www.finmeccanica.com/documents/10437/7958427/body_FIN_OP_Global_Commons_V2.pdf.

no meno propense rispetto agli Stati Uniti a impiegare RPAS, sebbene essi non siano completamente autonomi bensì gestiti in remoto dalla base di controllo. In aggiunta, nel tempo i Paesi europei hanno sviluppato regole di ingaggio molto rigide per le operazioni militari, ed è probabile che stabiliscano dei limiti altrettanto severi per i sistemi d'arma impiegabili dagli RPAS, e specialmente per quanto riguarda il loro uso automatico²¹. Da un punto di vista militare, gli RPAS non saranno in grado di raggiungere lo stesso livello di performance dei caccia di quinta generazione in termini di velocità, manovrabilità e sopravvivenza. Di conseguenza, non saranno capaci di rimpiazzare i velivoli da combattimento nelle missioni più impegnative nell'ambito dei ruoli di Control of the Air e di Engagement. Non è un caso se i maggiori produttori di RPAS, gli Stati Uniti e Israele, abbiano deciso di optare per un acquisto su larga scala di velivoli di quinta generazione F-35: essi intendono infatti disporre di una flotta aerea bilanciata di velivoli tradizionali e a pilotaggio remoto. Il futuro del Potere Aereo, almeno fino al 2030-2040, vedrà quindi un utilizzo congiunto e complementare di velivoli da combattimento di quinta generazione e di RPAS, con scarsissime possibilità di una totale sostituzione dei primi da parte dei secondi²². La necessità di mantenere le capacità espresse dai velivoli da combattimento contraddistingue tutte le principali nazioni europee. Data la mancanza di bombardieri strategici – che gli Stati Uniti hanno deciso invece di mantenere – l'unica via per gli europei per continuare ad eseguire attacchi aria-superficie si basa su quel tipo di velivolo, il cui raggio operativo può essere esteso attraverso AAR, sistemi d'arma a lunga gittata²³ e/o l'utilizzo di basi avanzate vicino al teatro operativo – oppure attraverso le portaerei qualora il velivolo sia in grado di appontare su specifiche unità navali.

Detto ciò, occorre considerare quali necessità emergono dalle missioni internazionali cui l'Italia ha partecipato rispetto alle capacità aeree ed in particolare ai velivoli da combattimento. Innanzitutto, l'aspetto dell'interoperabilità risulta sempre più fondamentale dal momento che i velivoli italiani hanno sempre operato all'interno di coalizioni multinazionali, composte prevalentemente da Paesi membri della NATO. Nello specifico, gli Stati Uniti hanno da sempre esercitato un ruolo chiave, sebbene in Bosnia-Erzegovina e in Libia l'apporto statunitense non sia stato così dominante rispetto ad altre missioni come ad esempio in Afghanistan, Kosovo

²¹ Ibid.

²² Interviste del 10 dicembre 2013 e del 21 gennaio 2014.

²³ Intervista del 21 gennaio 2014.

e Iraq. Nella maggior parte dei casi Gran Bretagna e Francia sono stati tra i maggiori Paesi contributori, mentre altri Stati come Germania, Olanda, Canada, Danimarca e Norvegia hanno spesso fornito un contributo significativo. Anche da una prospettiva statunitense, operare all'interno di una coalizione risulta più efficace e conveniente rispetto ad un'azione intrapresa a livello multilaterale, in quanto essa consente di condividere i costi politici, economici e militari delle operazioni²⁴. In base alla definizione ufficiale della NATO, l'interoperabilità è definita come "l'abilità di agire insieme in modo coerente ed efficace per raggiungere gli obiettivi tattici, operativi e strategici condivisi con gli alleati"²⁵. In altre parole, si riferisce all'abilità di operare adeguatamente con gli alleati in termini di piattaforme, sistemi, tecnologie, comunicazioni, tattiche, procedure, addestramento e logistica. Ci sono diversi aspetti e livelli di interoperabilità, ma indubbiamente il fatto di disporre degli stessi velivoli con gli stessi sistemi, tecnologie e comunicazioni, compresa la stessa cabina di pilotaggio, consente di raggiungere il più alto livello di interoperabilità durante le missioni internazionali; interoperabilità che si traduce anche in termini di addestramento e logistica. A sua volta, più i velivoli sono interoperabili, più efficace è il loro impiego congiunto nel teatro operativo.

In secondo luogo, risulta determinante la capacità di connettere il velivolo ad altre piattaforme, siano esse velivoli da combattimento, RPAS o satelliti, così come alle unità di terra e/o ai centri di comando e controllo, collocati nel teatro delle operazioni o sul territorio nazionale. Le notevoli innovazioni registrate nel corso degli ultimi decenni nel campo della Information Communication Technology (ICT) hanno rivoluzionato il modo in cui le economie e le società agiscono. Di conseguenza, anche le Forze Armate sono state coinvolte in questo radicale cambiamento, stimolando i Paesi NATO a sfruttare le nuove potenzialità per connettere attraverso il cyber spazio i singoli elementi operanti nei domini dell'aria, della terra, del mare e dello spazio. Nel 2002, durante il summit NATO di Praga, sono stati compiuti alcuni passi importanti in questa direzione, come ad esempio l'impegno ad acquisire una serie di capacità giudicate irrinunciabili tra cui le Network Enabled Capability (NEC), in modo da attuare tale processo di trasformazione in senso "netcentrico" delle Forze Armate europee. Con l'acronimo NEC, la NATO prevedeva di combinare all'interno di un'unica rete una serie di elementi procedurali, tecnici, organizzativi e

²⁴ Intervista del 10 dicembre 2013.

²⁵ NATO Standardization Agency, *NATO Glossary of Terms and Definitions*, Edition 2013, <http://nsa.nato.int/nsa/zPublic/ap/aap6/AAP-6.pdf>.

umani appartenenti a diverse organizzazioni, allo scopo di rendere possibile la loro interazione per raggiungere e mantenere una significativa superiorità strategica²⁶. Una piattaforma si considera “netcentrica” quando è totalmente capace di raccogliere e disseminare informazioni e ordini da e verso altri nodi della rete. Nel caso dei velivoli da combattimento, ciò è cruciale per sfruttare non solo i dati raccolti attraverso i propri sensori, ma anche la grandissima quantità di informazioni rese disponibili da una varietà di altri sensori gestiti da una serie di nodi interconnessi. Questi ultimi comprendono ad esempio immagini satellitari, informazioni fornite dalle forze speciali sul terreno, elementi di intelligence provenienti dagli RPAS o da altri velivoli da combattimento.

Tutto ciò genera a sua volta una migliore “Situational Awareness” (SA), che in base alla terminologia NATO è definita come la “conoscenza degli elementi all’interno del campo di battaglia necessari per prendere decisioni informate e consapevoli”²⁷. Ciò implica una conoscenza completa, accurata e in tempo reale del teatro delle operazioni, compresa quella delle forze amiche e nemiche e di altri elementi presenti sia nello spazio aereo che in superficie (su terra o in mare). Una SA efficace è la pre-condizione necessaria per ottenere una serie di risultati. In primo luogo, consente di colpire con precisione gli obiettivi, riduce al minimo il rischio di vittime tra i non combattenti all’interno del teatro operativo – i cosiddetti “danni collaterali”. Quest’ultimo obiettivo infatti costituisce sempre più un imperativo politico impartito dalle autorità civili alle Forze Armate nel corso delle operazioni militari. Tra le ragioni di tale orientamento si annoverano l’abilità dei nuovi e vecchi mezzi di comunicazione di diffondere quasi in tempo reale e a livello globale video e immagini dei “danni collaterali”, e la crescente sensibilità dell’opinione pubblica occidentale di fronte a questa tematica.

Inoltre, la SA accresce in modo esponenziale la capacità dell’equipaggio di rilevare, evitare e/o rispondere alla minaccia, aumentando così la “sopravvivenza” del velivolo e le sue possibilità di tornare alla base dopo ogni missione. Anche questo elemento è via via entrato a far parte di quel ventaglio di condizioni sempre più stringenti poste dai Paesi europei alle operazioni militari, già a partire dalla campagna aerea in Kosovo nel 1999, ed è probabile che manterrà la sua rilevanza sia nel processo di pianificazione sia durante la condotta delle missioni internazionali.

²⁶ Michele Nones e Alessandro Marrone (a cura di), “La trasformazione delle Forze Armate: il programma Forza NEC”, in *Quaderni IAI*, n.2 (novembre 2011), <http://www.iai.it/content.asp?langid=1&contentid=684>.

²⁷ NATO Standardization Agency, *NATO Glossary of Terms and Definitions*, cit.

Un terzo aspetto determinante da considerare è la bassa osservabilità del velivolo. La sopravvivenza dell'aereo dipende da un numero di fattori, compresa la velocità, la manovrabilità e la SA. In questo senso, la bassa osservabilità risulta particolarmente importante dal momento che essa riduce sensibilmente le possibilità che un aereo sia abbattuto dal sistema di difesa aerea nemico e che il suo equipaggio sia ucciso o imprigionato²⁸. Nello specifico, l'osservabilità del velivolo dipende da una serie di fattori tra cui: il design che riduce la rilevazione da parte dei radar; verniciature specifiche da applicare sulla superficie del velivolo; l'uso di strumenti di comunicazione netcentrici per lo scambio di dati, senza la necessità che i piloti volino vicini fra loro o che comunichino via radio col rischio di essere intercettati dai sistemi nemici²⁹.

Infine, dato che tutte le missioni internazionali prese in considerazione hanno avuto luogo oltre il territorio nazionale, e in alcuni casi ad una distanza strategica come ad esempio in Iraq ed Afghanistan, la deployability è un'ulteriore necessità indispensabile delle capacità aeree. La deployability cresce proporzionalmente all'aumentare di un certo numero di elementi tra cui: il raggio d'azione del velivolo, la capacità di trasportare più carburante e/o di utilizzare il rifornimento in volo, e la capacità di decollare e atterrare su portaerei, così come nelle basi con infrastrutture o piste di atterraggio limitate. Le potenzialità della deployability dipendono altresì dal pacchetto di supporto richiesto dal velivolo, ad esempio in termini di logistica: più c'è necessità di supporto logistico, meno la piattaforma è "deployable". Per quanto concerne le portaerei, occorre evidenziare che la Marina italiana deve sostituire gli AV-8B – attualmente utilizzati dalla portaerei Cavour – la cui dismissione sarà conclusa secondo le previsioni entro il 2020. L'assenza di velivoli in grado di atterrare in verticale segnerebbe la fine dell'Aviazione Navale, metterebbe in discussione la stessa utilità della Cavour come portaerei, e ridurrebbe la capacità di impiego del potere aereo da parte dell'Italia.

L'importanza dell'interoperabilità, delle capacità net-centriche e della deployability delle capacità militari è stata riconosciuta da una serie di documenti ufficiali adottati dal Ministero della Difesa italiano e/o dal-

²⁸ Il 18 gennaio 1991 uno dei Tornado italiani che partecipavano alla prima guerra del Golfo fu abbattuto dal sistema di difesa aereo iracheno e i due membri dell'equipaggio, il maggiore Gianmarco Bellini e il capitano Maurizio Cocciolone, furono costretti ad eiettarsi dal velivolo. Catturati dalle forze armate irachene, furono torturati e tenuti in carcere per 44 giorni. Vennero rilasciati il 3 marzo, dopo che l'Iraq accettò il cessate il fuoco.

²⁹ Intervista dell'11 dicembre 2013.

lo Stato Maggiore della Difesa, tra i quali: il concetto strategico del Capo di Stato Maggiore della Difesa (2005)³⁰, la dottrina militare italiana (2011)³¹, il Documento programmatico pluriennale per la Difesa per il triennio 2013-2015 (2013)³², e Verso il 2018: Linee guida e di indirizzo strategico (2013). Infatti la necessità di disporre di uno strumento militare interoperabile, net-centrico, e dal carattere expeditionary fa parte del processo di trasformazione che ha accompagnato le Forze Armate italiane nel corso degli ultimi decenni, alla luce dei cambiamenti nel contesto internazionale così come dell'esperienza operativa nelle missioni all'estero. Sebbene i requisiti dei velivoli da combattimento che sostituiranno i Tornado, gli AMX e gli AV-8B siano stati elaborati negli anni novanta, l'esperienza operativa in Kosovo, Afghanistan e Libia ha ulteriormente confermato la validità di tali requisiti³³.

4.3 TERZA DOMANDA: QUALI OPZIONI DI PROCUREMENT SONO DISPONIBILI PER ACQUISIRE QUESTO TIPO DI CAPACITÀ?

Se si assume che la possibilità di proiettare il Potere Aereo nelle missioni internazionali sia uno strumento importante a sostegno della politica estera e di difesa italiana, che a sua volta promuove gli interessi nazionali; se si riconosce che l'attuale flotta di velivoli da combattimento italiani necessita di essere sostituita da nuovi aerei che siano interoperabili, netcentrici, con bassa osservabilità e alta deployability; allora la successiva domanda per le autorità civili e militari riguarda quali siano le opzioni di procurement attualmente disponibili per acquisire quel tipo di capacità aeree necessarie all'Italia.

Teoricamente, la prima opzione consiste nello sviluppare un programma di procurement europeo che metta insieme i principali Paesi del Vecchio Continente nel campo della difesa, in particolar modo Francia, Ger-

³⁰ Stato Maggiore della Difesa, *Il concetto strategico del Capo di Stato Maggiore della Difesa*, cit.

³¹ Stato Maggiore della Difesa, *La dottrina militare italiana*, 2011, http://www.difesa.it/SMD_/Staff/Reparti/III/CID/Dottrina/Pagine/Dottrina_Militare_Italiana.aspx.

³² Ministero della Difesa, *Documento programmatico pluriennale per la Difesa per il triennio 2013-2015*, aprile 2013, http://www.difesa.it/Content/Documents/DPP_2013_2015.pdf.

³³ Intervista del 21 gennaio 2014.

mania e Gran Bretagna, per sviluppare un velivolo da combattimento di quinta generazione. Da un lato, ciò avrebbe permesso di raggiungere un alto livello di sovranità operativa – ovvero la capacità di disporre della piattaforma, dei sistemi d’arma e ISTAR in modo autonomo rispetto a soggetti terzi, ad esempio in termini di accesso alla tecnologia, agli aggiornamenti/ammodernamenti, e alla sicurezza degli approvvigionamenti (“security of supply”) per quanto riguarda le varie componenti³⁴ – così come maggiori ricadute positive in termini tecnologici e industriali per le industrie europee³⁵. Dall’altro lato, questa opzione avrebbe altresì sottinteso costi elevati, dal momento che i governi europei avrebbero dovuto sostenere i finanziamenti legati alla ricerca e sviluppo, senza poter contare sugli investimenti statunitensi e senza godere della diminuzione dei costi unitari generata dall’elevato numero di velivoli prodotti con un programma transatlantico. Ad ogni modo, tale investimento avrebbe dovuto essere intrapreso nella metà degli anni novanta attraverso programmi europei di ricerca e sviluppo puntuali e corposi, in modo tale che il velivolo fosse effettivamente disponibile entro il 2020-2025. Infatti, l’arco di tempo richiesto da altri programmi di procurement europei altamente tecnologici e su larga scala – come l’Eurofighter – è stato di venti/venticinque anni, a partire dall’inizio delle attività di ricerca fino alla consegna del primo velivolo realmente operativo. Gli Stati europei tuttavia non hanno imboccato questa strada decidendo di non investire in tale progetto, o perché hanno preferito destinare le risorse in programmi di procurement nazionali – come nel caso francese – o perché hanno ritenuto opportuno ridurre sensibilmente i bilanci della difesa negli anni ’90 e così godere dei cosiddetti “dividendi della pace”, come nel caso tedesco, spagnolo e di altri Paesi. Oggi manca in Europa la volontà politica di investire in un programma di questa portata, e anche se gli Stati europei scegliessero di

³⁴ Le definizioni di “sovranità operativa” variano a seconda del tema analizzato. Da una prospettiva industriale/tecnologica, ad esempio, il termine indica l’abilità di utilizzare le capacità delle rispettive forze armate tramite un controllo appropriato da parte del governo e senza limiti imposti da terze parti. Per una definizione più vicina alla prospettiva in esame si veda l’intervento del generale britannico Kevin O’Donoghue: “la sovranità operativa è l’abilità di usare la piattaforma, il suo sistema d’arma e suoi sistemi ISTAR nel modo, momento e luogo in cui noi, la Gran Bretagna, desideriamo farlo”. House of Commons-Defence Committee, *Defence Equipment 2009*, Third Report of Session 2008-09 (HC 107), <http://www.publications.parliament.uk/pa/cm200809/cmselect/cmdfence/107/8112501.htm>.

³⁵ Michele Nones, Giovanni Gasparini e Alessandro Marrone, “Il programma F-35 Joint Strike Fighter e l’Europa”, in *IAI Quaderni*, n. 31 (ottobre 2008), <http://www.iai.it/content.asp?langid=1&contentid=123>.

optare per questa possibilità il primo velivolo non sarebbe disponibile prima del 2035. In breve, questa opzione è fuori discussione, a causa delle scelte – o delle non-scelte – fatte dai principali Paesi europei negli anni novanta. Il procurement della difesa è un processo lungo e articolato per cui le scelte strategiche devono essere adottate con largo anticipo, prima che emergano deficit nelle capacità militari nazionali.

Una seconda opzione che permetta all'Italia di ottenere le capacità aeree necessarie per rimpiazzare quelle in via di dismissione è di sviluppare una versione di quinta generazione e con capacità di attacco al suolo dell'Eurofighter. Anche questa strada avrebbe prodotto degli importanti effetti benefici in termini di sovranità operativa e di ritorno tecnologico e industriale. Inoltre, se la flotta di Eurofighter attualmente destinata al combattimento aria-aria e alla difesa aerea fosse stata affiancata da una versione dello stesso velivolo in grado di condurre attacchi al suolo, il livello di interoperabilità delle capacità italiane sarebbe stato maggiore. Quest'opzione è stata oggetto di dibattito in Italia nel gennaio 2014, quando un gruppo di parlamentari italiani ha proposto di ridurre il numero di F-35 da acquistare e di aumentare invece il numero di Eurofighter, con la prospettiva di ottenere cospicui risparmi di bilancio e sostenere l'industria della difesa italiana ed europea³⁶. In precedenza, la partecipazione italiana al programma F-35 è stata criticata da alcuni opinionisti che hanno sottolineato l'importanza del progetto Eurofighter³⁷. Ad ogni modo, la scelta di trasformare l'Eurofighter in un velivolo di quinta generazione con piena capacità di attacco al suolo avrebbe dovuto essere compiuta all'inizio degli anni duemila, attraverso significativi investimenti congiunti a livello europeo, mirati a modificare un velivolo originariamente non concepito per ricoprire tale ruolo. Anche in questo caso però, gli Stati europei hanno deciso di non impegnarsi al riguardo, e la sopracitata mancanza di volontà politica nel Vecchio Continente di intraprendere questo cammino si è tradotta anche nella riduzione quantitativa degli ordini e nei continui ritardi che hanno coinvolto l'acquisto della terza tranche dell'Eurofighter. Anche qualora tale volontà politica emerga ora, i risultati non saranno visibili prima del 2025. Negli anni scorsi la Gran Bretagna ha deciso di dotare una parte della flotta di Eurofighter di capacità di attacco

³⁶ Alberto Custodero, "Costano troppo, meglio gli Eurofighter: il Pd vuol dimezzare l'acquisto degli F35", in *Repubblica*, 1 febbraio 2014, http://www.repubblica.it/politica/2014/02/01/news/f35_pd_dimezza_acquisto-77429492.

³⁷ Gianandrea Gaiani, "F-35: chi ha paura di metterci la faccia?", in *Analisi Difesa*, 15 luglio 2013, <http://www.analisedifesa.it/?p=4374>.

al suolo, allo scopo in primis di colmare il gap di capacità esistente fino a quando gli F-35 non saranno disponibili, con risultati peraltro controversi. Infatti, è improbabile che un adeguamento di velivoli di quarta generazione possa raggiungere lo stesso livello tecnologico avanzato garantito da un velivolo nato di quinta generazione, e concepito sin dall'inizio per l'attacco al suolo, ad esempio in termini di bassa osservabilità, NEC e fusione dei dati³⁸. L'Eurofighter è stato infatti progettato negli anni ottanta per svolgere un determinato ruolo, senza essere dotato di quella "architettura aperta" indispensabile per procedere ad eventuali modifiche o per inserire nuovi sistemi e/o apparati – una trasformazione che avrebbe quindi richiesto investimenti ingenti, con risultati peraltro incerti riguardo al livello tecnologico raggiungibile³⁹. Un livello tecnologico da quinta generazione sarà necessario negli scenari delle future operazioni aeree per assicurare la sopravvivenza del velivolo⁴⁰. Le Forze Armate che impiegheranno velivoli al di sotto di una certa soglia tecnologica saranno probabilmente escluse dal nocciolo duro dei Paesi che avranno un ruolo importante nelle missioni internazionali⁴¹, ad esempio perché la presenza in teatro di velivoli da combattimento senza bassa osservabilità metterebbe a rischio gli altri velivoli "low observable" della coalizione segnalando ai radar avversari l'avvio di una sortita aerea⁴². In ogni caso, anche questa opzione è ormai fuori discussione, in virtù delle decisioni prese dai Paesi europei negli ultimi due decenni.

La terza ed ultima opzione per soddisfare i bisogni delle Forze Armate italiane in termini di disponibilità di velivoli da combattimento è l'acquisizione degli F-35. L'F-35 è un cacciabombardiere supersonico, monoposto e a singolo propulsore. È prevista la realizzazione di tre tipi di varianti: la prima, F-35A, a decollo e atterraggio convenzionale (Conventional Take-Off and Landing, CTOL); la seconda, F-35B, a decollo corto e atterraggio verticale (Short Take-Off and Vertical Landing, STOVL), dotata di un sistema di propulsione speciale che gli consente di operare da e su portaerei di medie dimensioni oppure su piste di atterraggio ridotte, sulla base dell'esperienza maturata con gli AV-8B; la terza, F-35C, destinata all'utilizzo su portaerei convenzionali a catapulta (Catapult Assisted

³⁸ Interviste del 10 novembre 2013, 10 dicembre 2013, 11 dicembre 2013, 23 gennaio 2014.

³⁹ Intervista del 21 gennaio 2014.

⁴⁰ Intervista del 10 dicembre 2013.

⁴¹ Interviste del 10 novembre 2013 e 11 dicembre 2013.

⁴² Intervista del 10 novembre 2013.

Take Off But Arrested Recovery, CATOBAR). Si stima che saranno realizzati più di 3.100 F-35, dei quali 2.443⁴³ per l'Aeronautica statunitense e il corpo dei Marines e la parte restante per altri 12 paesi: Australia, Canada, Corea del Sud, Danimarca, Giappone, Gran Bretagna, Israele, Italia, Norvegia, Olanda, Singapore e Turchia. Ciò significa che nei prossimi dieci anni l'F-35 risulterà il velivolo più impiegato a livello globale, oltre che la "spina dorsale della prossima generazione di operazioni NATO"⁴⁴. Da una prospettiva statunitense, gli F-35 sostituiranno gli F-16, gli F-18 e altri velivoli da combattimento obsoleti, per svolgere diverse funzioni tra cui: deep attack; supporto aereo ravvicinato con elevata precisione; l'insieme delle funzioni ISTAR; jamming e guerra elettronica; funzioni complementari all'F-22, quest'ultimo prodotto in quantità limitate per assicurare la superiorità aerea⁴⁵.

Il velivolo F-35 presenta le caratteristiche tipiche del velivolo da combattimento di quinta generazione. Innanzitutto, è una piattaforma dotata di sensori e capacità di elaborazione per la fusione dei dati in una prospettiva netcentrica. Questo significa che il pilota non riceve dati separati da differenti fonti, da combinare mentalmente in una cornice coerente; piuttosto gli viene fornito un unico quadro ("picture") integrato e accurato con tutti i dati già verificati e correlati tra loro⁴⁶. Secondo i piloti che hanno partecipato alla fase di collaudo del velivolo, questa capacità di fusione dei dati rappresenta un vero balzo in avanti in termini di Situational Awareness⁴⁷. Dato il carattere netcentrico del velivolo, l'informazione può essere immediatamente condivisa con altri F-35 attraverso la rete di scambio dati Link 16. Ciò significa che ogni velivolo è in grado di fornire al pilota un'elevata SA grazie sia al suo insieme di sensori – inclusi radar, sensori infrarossi, fotocamera elettronica, sistemi di guerra elettronica – sia a quelli di altri velivoli che volano in diverse zone del teatro operativo. La fusione di dati provenienti da diversi sensori accresce anche il livello di cyber-security delle operazioni militari infatti, qualora uno dei sensori

⁴³ US Government Accountability Office, *F-35 Joint Strike Fighter: Program has improved in some areas but affordability challenges and other risks remain*. Statement by Michael J. Sullivan, Director Acquisition and Sourcing Management, 17 April 2013, <http://www.gao.gov/assets/660/653857.pdf>.

⁴⁴ JAPCC, "F-35, The Backbone of Next Generation NATO Operations", in *JAPCC Journal*, No. 18 (Autumn-Winter 2013), pp. 74-78, http://www.japcc.org/publications/journal/Journal/2013-09-23-JAPCC_Journal_Ed-18_web.pdf.

⁴⁵ Intervista del 10 dicembre 2013.

⁴⁶ Intervista del 10 dicembre 2013.

⁴⁷ Intervista del 19 novembre 2013 (a).

fosse danneggiato o infiltrato, i dati possono essere forniti da altri sensori di altre piattaforme⁴⁸. Il crescente raggio d'azione dei sensori, il loro carattere netcentrico, la fusione dei dati, e il fatto che lo stesso quadro sia fornito a tutti i piloti che volano su un F-35 aumentano sia la sopravvivenza del velivolo sia la precisione nella fase di engagement del bersaglio, in particolare attraverso armamenti di precisione, riducendo così il rischio di danni collaterali. La seconda caratteristica di un velivolo di quinta generazione come l'F-35 è costituita dalla sua bassa osservabilità. Questa è assicurata da una serie di fattori, ad esempio il design del velivolo e il fatto che i sistemi d'arma siano collocati in vani interni, riducendo così il segnale radar emesso dal velivolo. Anche la specifica verniciatura ne riduce la segnatura radar, mentre il fatto che l'informazione possa essere condivisa senza affidarsi alle comunicazioni radio previene la possibilità che queste possano essere captate da radar nemici. La bassa osservabilità ha il potenziale di cambiare radicalmente non solo le tattiche ma le stesse modalità di condurre operazioni aeree, come sperimentato dai piloti durante le prime fasi di addestramento con gli F-35⁴⁹.

Inoltre, i vani interni per il trasporto dei sistemi d'arma consentono una maggiore velocità e una migliore manovrabilità, dal momento che la qualità aerodinamica della piattaforma non è affetta da nessun elemento aggiuntivo esterno. Una migliore aerodinamica riduce l'attrito e il consumo di carburante, aumentando quindi il raggio d'azione del velivolo e la durata massima della sortita aerea. Questo significa inoltre che l'F-35 ha meno necessità di essere rifornito in volo rispetto ai velivoli di quarta generazione, garantendo così una maggiore "deployability" nelle missioni internazionali. Tale capacità di impiego è ulteriormente estesa dal fatto che l'F-35 richiede minori pacchetti di supporto rispetto ad un velivolo di quarta generazione, dal momento che trattandosi di una piattaforma multi-ruolo è in grado di realizzare simultaneamente funzioni di ISTAR, guerra elettronica ed engagement con un'elevata capacità di sopravvivenza del velivolo alle difese avversarie⁵⁰. Allo stesso tempo, l'interoperabilità tra le tre varianti di F-35 è assicurata da un elevato livello di intercambiabilità dei componenti, basti pensare alla cabina di pilotaggio, ai sistemi di missione, al motore, al sistema di comunicazione e ai caschi dei piloti⁵¹. L'elevato livello di intercambiabilità favorisce altresì le attività di manu-

⁴⁸ Intervista del 19 novembre 2013 (b).

⁴⁹ Interviste del 19 novembre 2013 (b), 10 dicembre 2013.

⁵⁰ Interviste del 19 novembre 2013 (a), 10 dicembre 2013, 11 dicembre 2013.

⁵¹ Intervista del 19 novembre 2013 (a).

tenzione e riparazione considerato che, in molti casi, i pezzi di ricambio possono essere utilizzati per tutte e tre le varianti di F-35. Il fatto stesso che l'F-35 sostituirà in Italia tre diversi velivoli (Tornado, AMX e AV-8B), con tre diversi requisiti quanto a manutenzione e logistica, ridurrà i costi operativi del velivolo nel corso del suo ciclo di vita. Grazie a questa notevole intercambiabilità tra le diverse versioni di F-35, la contemporanea presenza di F-35A ed F-35B nella flotta italiana non dovrebbe quindi costituire un problema, anche considerando che l'Aeronautica è già abituata ad usare diverse versioni di Tornado – come le varianti ECR e IDS⁵². L'intercambiabilità tra gli Stati Uniti e gli alleati NATO si rivelerà maggiore per quei Paesi che acquistano l'F-35 in virtù del fatto che si tratta sostanzialmente dello stesso velivolo, prodotto dalle stesse linee di assemblaggio. L'unica grande differenza riguarderà il software, in quanto ogni Paese tende a richiederne uno specifico e adattabile ai diversi sistemi d'arma prodotti dalle industrie nazionali. Tuttavia, questo non dovrebbe rappresentare un problema in termini di interoperabilità o di manutenzione dal momento che, in generale, aggiornare o modificare il software risulta più economico e conveniente rispetto ad eventuali cambiamenti nell'apparato hardware⁵³ – come succede d'altronde in ambito civile.

Le caratteristiche netcentriche e la bassa osservabilità rendono gli F-35 diversi dai velivoli di quarta generazione avanzata come gli Eurofighter o i Rafale, in quanto si tratta di un velivolo multi-ruolo di quinta generazione, la cui elevata capacità di sopravvivenza e interoperabilità lo rendono adatto ad essere impiegato in teatri operativi anche distanti⁵⁴.

In conclusione, delle tre opzioni teoricamente possibili attualmente il programma di procurement degli F-35 è l'unica praticabile per l'Italia al fine di acquisire un velivolo da combattimento interoperabile, netcentrico, a bassa osservabilità e altamente deployable.

Questa opzione è stata oggetto di dibattito in Italia, in particolare dal 2012, e diverse critiche sono state mosse da coloro che si sono opposti all'acquisizione degli F-35⁵⁵. Una prima critica riguarda l'elevato costo del velivolo rispetto ad altri velivoli da combattimento, con stime diverse

⁵² Intervista del 6 dicembre 2013.

⁵³ Intervista del 19 novembre 2013 (b).

⁵⁴ Michele Nones, Giovanni Gasparini e Alessandro Marrone, "Il programma F-35 Joint Strike Fighter e l'Europa", cit., pp. 9-10.

⁵⁵ Per un'analisi delle critiche al programma di F-35 si veda: Michele Nones "Il capro espiatorio F-35", conferenza organizzata dal Centro studi militari aeronautici Giulio Dohuet, Roma, 14 maggio 2013, <http://www.aeronautica.difesa.it/News/Pagine/IlCaproEspiatorioF-35.aspx>.

fornite da fonti differenti, come quella circolata nel giugno 2013 secondo la quale ogni F-35 sarebbe costato all'Italia 155 milioni di dollari⁵⁶. Alcune di queste critiche si basano su dati non corretti, parziali o obsoleti. Infatti, come verrà esaminato nel prossimo capitolo relativo al programma F-35 e l'Italia, il costo unitario di ogni velivolo diminuisce nel tempo, poiché il totale dei costi non-ricorrenti viene ripartito su un numero maggiore di unità prodotte – come accade per altre produzioni civili su larga scala. Mentre il primo F-35 acquisito dagli Stati Uniti è costato 215 milioni di dollari, il primo F-35 che l'Italia acquisirà avrà un costo di circa 130 milioni di dollari, costo che diminuirà ulteriormente a 85 milioni durante la fase successiva di produzione a pieno regime. Un secondo tipo di critica è relativa al fatto che questo “programma militare pluriennale e mastodontico, pensato per contesti diversi (in questo caso la guerra fredda) è incapace di garantire la pace e la sicurezza”⁵⁷. In verità, il programma è iniziato diversi anni dopo il collasso dell'Unione Sovietica – precisamente a metà degli anni novanta – prendendo in considerazione un contesto internazionale incerto e mutevole. Infatti, l'F-35 non è concepito con lo scopo unico o primario di eseguire combattimenti aria-aria, per proteggere ad esempio lo spazio aereo dei paesi NATO, come invece accaduto con velivoli precedenti come gli F-22. L'F-35 è stato ideato piuttosto per essere un caccia multi-ruolo, con una capacità primaria aria-suolo ma in grado di contribuire anche al combattimento aria-aria⁵⁸. Questo significa che l'F-35 è progettato per realizzare un ampio ventaglio di compiti eseguiti dai velivoli da combattimento negli ultimi 25 anni, come ad esempio la distruzione della contraerea nemica, attacchi mirati per attuare e mantenere una NFZ, supporto aereo ravvicinato alle truppe di terra schierate nel teatro delle operazioni, nonché le varie funzioni ISTAR.

Un terzo gruppo di critiche riguarda i problemi tecnici emersi durante il programma di procurement dell'F-35, rispetto ad esempio al software del velivolo, al motore e al casco del pilota. Anche in questo caso, alcune delle critiche si basano su dati non corretti o parziali. Ad esempio, il fatto che il design del velivolo renda difficoltoso per il pilota vedere diretta-

⁵⁶ Luigi Grassia, “F35, pieno di guai ma difficile da eliminare”, in *La Stampa*, 27 giugno 2013, <http://www.lastampa.it/2013/06/27/italia/cronache/f-pieno-di-guai-ma-difficile-da-eliminare-2tnKEoVCydUAtDlmwAKoK/pagina.html>.

⁵⁷ Campagna Taglia le ali alle armi, *Caccia F-35. La verità oltre l'opacità*, 18 febbraio 2014, <http://www.disarmo.org/nof35/docs/4642.pdf>.

⁵⁸ Infatti Canada, Olanda e Norvegia utilizzeranno gli F-35 anche per compiti di difesa aerea. Intervista del 10 novembre 2013.

mente cosa accade alle sue spalle voltandosi⁵⁹ non rappresenta un ostacolo in quanto, come detto in precedenza, il pilota riceve direttamente nella visiera del casco un quadro integrato di dati e immagini provenienti dalle sei telecamere posizionate in parti diverse del velivolo, così come da altri sensori localizzati su altri F-35 o altre piattaforme connesse in modo netcentrico. Al contrario, altre critiche poggiano su un valido fondamento, legato ai problemi tecnici che sono emersi nel corso del programma. Il punto cruciale è valutare se questi problemi siano quelli che solitamente si verificano e che devono essere risolti attraverso attività di ricerca, sviluppo e collaudo – come per qualunque programma tecnologicamente avanzato – o se siano così eccezionalmente gravi da mettere in discussione la validità stessa dell’acquisizione del velivolo. Al riguardo, occorre ricordare che tre delle Forze Armate tecnologicamente più avanzate al mondo – americana, britannica e israeliana – hanno scelto di acquisire un numero complessivo di circa 2.600 F-35, e Paesi come Australia, Canada, Corea del Sud, Danimarca, Giappone, Norvegia e Olanda hanno in programma di acquistarne oltre 500 esemplari. Ciò dimostra che, pur con problemi tecnici reali, l’F-35 rappresenta la prossima frontiera militare e tecnologica del Potere Aereo, una frontiera che i Paesi membri della NATO e i loro partner sembrano determinati ad esplorare.

4.4 QUARTA DOMANDA: È MEGLIO ACQUISTARE F-35 “CHIAVI IN MANO” OPPURE PARTECIPARE AL PROGRAMMA MULTINAZIONALE DI PROCUREMENT?

Se si concorda sul fatto che l’F-35 sia l’unica opzione attualmente disponibile per disporre di un velivolo da combattimento interoperabile, netcentrico, con bassa osservabilità e alta deployability, in grado di soddisfare le esigenze delle Forze Armate italiane, l’ultima domanda riguarda le modalità con cui si intende acquisire tale velivolo. In linea di principio, esistono due opzioni. Da un lato, acquisirlo “chiavi in mano”, ossia comprare il velivolo quando è già stato sviluppato e prodotto su larga scala. Dall’altro, partecipare e investire nelle attività di ricerca, sviluppo e produzione, coinvolgendo nel programma le industrie nazionali.

Da un punto di vista militare, la partecipazione al programma sin dalle

⁵⁹ Gianluca Di Feo, “F-35: tutta la verità”, in *L’Espresso*, 26 giugno 2013, <http://espresso.repubblica.it/attualita/cronaca/2013/06/26/news/f35-tutta-la-verita-1.55939>.

sue fasi iniziali produce tre effetti positivi. In primo luogo, dà un'ulteriore garanzia di ricevere i velivoli nei tempi pianificati per procedere alla sostituzione della vecchia flotta – Tornado, AMX, AV-8B – senza che si verifichino deficit di capacità. Ciò significa mantenere la capacità di partecipare alle missioni internazionali nel periodo 2015-2025 senza dover spendere ulteriori risorse per prendere in leasing dei velivoli atti a colmare possibili gap, come accaduto all'Italia con gli F-16 nel recente passato. In secondo luogo, la partecipazione allo sviluppo e alla produzione dei velivoli accresce la sovranità operativa⁶⁰, che è viceversa molto più ridotta nel caso di acquisto “chiavi in mano”. Ciò significa tra l'altro essere maggiormente in grado di operare, modificare e aggiornare il velivolo, a seconda dei bisogni nazionali e nei tempi autonomamente decisi. In terzo luogo, essere parte integrante del programma consente ai piloti italiani di iniziare il prima possibile il proprio addestramento con equipaggi statunitensi o di altre nazionalità, con indubbi vantaggi in termini di interoperabilità con gli Stati Uniti e i principali partner NATO.

Dall'altra parte, la partecipazione al programma di procurement genera due costi aggiuntivi rispetto all'acquisto “chiavi in mano”: l'Italia ha contribuito alle attività di ricerca e sviluppo investendo 1.028 milioni di dollari nel 2002⁶¹, e ha investito nella realizzazione dello stabilimento FACO di Cameri 775 milioni di dollari⁶². L'acquisto di F-35 “chiavi in mano” avrebbe consentito di risparmiare tali risorse, ma le Forze Armate avrebbero dovuto realizzare in ogni caso una struttura in grado di fornire manutenzione, aggiornamento e supporto logistico alla flotta dei 90 F-35 – sia nella versione CTOL che in quella STOVL utilizzate da Aeronautica e Marina – per i prossimi 30/40 anni. La costruzione dello stabilimento FACO di Cameri come parte del programma di procurement fa sì che il Ministero della Difesa non dovrà spendere ulteriori risorse per la realizzazione di una struttura doppiata, dal momento che la FACO è già predisposta a fungere da centro di manutenzione, riparazione e aggiornamento (MRO&U) degli F-35 – un asset importante per le Forze Armate italiane. Ciò eviterà la costosa duplicazione sperimentata in precedenti programmi di procurement, in cui esistevano sia uno stabilimento dell'industria che operava come FACO

⁶⁰ Intervista del 10 dicembre 2013.

⁶¹ Nonostante l'aumento dei costi complessivi delle attività di ricerca e sviluppo, il contributo italiano non è aumentato in quanto gli Stati Uniti si sono fatti carico della differenza, colmando il divario tra le stime iniziali e la spesa effettiva.

⁶² Camera dei Deputati-Commissione Difesa, *Programma pluriennale di A/R n. SMD 02/2009...*, 25 marzo 2009, <http://documenti.camera.it/leg16/resoconti/commissioni/bollettini/pdf/2009/03/25/leg.16.bol0157.data20090325.com04.pdf>.

sia una struttura militare per le attività di MRO&U, e garantirà così una gestione più efficace ed efficiente del velivolo nel corso del suo intero ciclo di vita⁶³. L'utilizzo della stessa struttura per l'intera flotta italiana di F-35 impiegata da Aeronautica e Marina consentirebbe di realizzare risparmi notevoli nel corso dell'intero ciclo di vita della piattaforma, e assicurare al tempo stesso una più rapida sostituzione dei pezzi di ricambio⁶⁴. Dal momento che ci si attende che gli F-35 rimangano in servizio per 35-40 anni, ciò rappresenterebbe un miglioramento significativo nel modo in cui i fondi pubblici sono spesi in programmi di procurement, cosa che non sarebbe possibile se l'Italia avesse deciso di acquistare i velivoli "chiavi in mano". Inoltre, disporre della FACO all'interno del Centro Polifunzionale Velivoli Aero-tattici (CEPOVA) di Cameri permette alle Forze Armate una conoscenza più approfondita della piattaforma, sin dalle fasi di assemblaggio, aumentando così la sovranità operativa dell'Italia al riguardo⁶⁵.

Una terza questione connessa alla scelta se partecipare al programma o acquisire i velivoli "chiavi in mano" riguarda i costi connessi con la tempistica dell'acquisizione degli F-35. Come in ogni programma di procurement, la curva del costo diminuisce nel corso del tempo per poi stabilizzarsi. I primissimi velivoli sono più costosi in quanto risentono dei costi, dei ritardi e dei problemi che emergono dallo sviluppo e dalla produzione di una nuova piattaforma con nuovi sistemi e nuove tecnologie. Dopodiché la cosiddetta "curva di apprendimento" rende la produzione più efficiente, mentre l'aumento del numero di velivoli prodotti per anno fa diminuire i costi unitari, fenomeno riscontrabile anche nelle attività civili. Questa è una delle ragioni per cui la produzione di F-35 è strutturata secondo diverse fasi di produzione iniziale a basso ritmo (Low Rate Initial Production (LRIP), prima di iniziare la produzione su larga scala. Il costo del primo F-35 prodotto dalla prima LRIP (LRIP 1) e comprato dagli Stati Uniti è stato di circa 215 milioni di dollari. Al contrario, il costo dei singoli velivoli prodotti dalla sesta LRIP (LRIP 6), acquistati da Stati Uniti, Gran Bretagna e Italia si è ridotto a circa 130 milioni di dollari, un ammontare simile al costo di un velivolo da combattimento di quarta generazione, di per sé meno avanzato di un velivolo di quinta generazione come l'F-35. Secondo le stime ufficiali del prime contractor Lockheed Martin, gli esemplari prodotti nella fase di produzione a pieno regime costeranno circa 85 milioni di dollari l'uno.

⁶³ Intervista del 6 dicembre 2013.

⁶⁴ Intervista del 21 gennaio 2014.

⁶⁵ Intervista del 6 dicembre 2013.

Questo aspetto è importante in quanto ogni Paese paga il velivolo che acquisisce al costo associato ad ogni LRIP, il che comporta costi diversi e decrescenti nel corso del tempo. L'Italia ha scelto di iniziare ad acquisire F-35 durante la LRIP 6, in modo da bilanciare da un lato la necessità di non rinviare troppo l'acquisizione per evitare che emergano deficit capacitivi – dal momento che i vecchi velivoli da combattimento saranno in ogni caso gradualmente sostituiti – e dall'altro l'obiettivo di risparmiare denaro pagando un prezzo minore rispetto alle prime cinque LRIP. Se l'Italia avesse acquistato gli F-35 “chiavi in mano” sarebbe entrata nel programma verosimilmente in LRIP 8 o LRIP 9, risparmiando probabilmente alcune decine di milioni di euro. Tuttavia, in questo caso bisognerebbe considerare il costo di prolungare il mantenimento in servizio dei vecchi Tornado e AMX per ulteriori anni, e/o il costo per prendere in leasing altri velivoli da combattimento per colmare eventuali gap di capacità creati dall'obsolescenza delle piattaforme ormai in servizio da tre-quattro decenni. L'Italia ha compiuto una scelta in circostanze simili dopo aver deciso di estendere la durata dei vecchi Starfighter in attesa dei nuovi Eurofighter: i ritardi nel programma Eurofighter hanno reso necessario il leasing di Tornado dalla Gran Bretagna, cosa che si è rilevata assai più costosa rispetto alle previsioni, e successivamente di F-16 dagli Stati Uniti. Alla spesa effettuata per il leasing non ha corrisposto nessun ritorno industriale, né alcuna partecipazione a programmi di sviluppo tecnologico.

Venendo ad una prospettiva di politica industriale della difesa⁶⁶, la differenza principale tra il partecipare a un programma di procurement e acquistare i velivoli “chiavi in mano” sta nel fatto che nel secondo caso il ritorno industriale, il trasferimento di tecnologia e la creazione o il mantenimento di posti di lavoro qualificati risulta assai minore che nel primo. In Italia, il Segretariato Generale Difesa/Direzione Nazionale Armamenti (SGD/DNA) ha, per legge, il mandato di salvaguardare e sostenere l'industria della difesa italiana⁶⁷. Il Direttore Nazionale Armamenti, in accordo con i singoli uffici tecnici che si occupano di armamenti e sotto l'autorità politica del Ministro della Difesa, ha tradizionalmente operato per con-

⁶⁶ Per una storia dettagliata dell'industria aeronautica italiana si veda Gregory Alegi, *In volo da 100 anni. La storia dell'industria aeronautica italiana dal 1913 ad Alenia Aermacchi*, Novara, De Agostini, 2013.

⁶⁷ Art. 41 del Decreto legislativo n. 66 del 15 marzo 2010: *Codice dell'ordinamento militare* (G.U n. 106 dell'8 maggio 2010), p. 66, <http://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:decreto.legislativo:2010-03-15>.

durre una politica industriale della difesa coerente con i bisogni operativi delle Forze Armate e mirata a svolgere il compito assegnato dalla legislazione italiana.

Come evidenziato in precedenza, gli Stati europei non hanno investito in un velivolo da combattimento successore dell'Eurofighter negli anni novanta e duemila. Allo stesso tempo, gli Stati Uniti hanno offerto ai loro maggiori alleati la possibilità di partecipare al programma di procurement degli F-35. Da una prospettiva di politica industriale della difesa, la decisione italiana di far parte del programma guidato dagli Stati Uniti ha una sua ratio per due ordini di ragioni. In primo luogo, ha consentito di godere di un positivo ritorno industriale in termini di produzione e di manutenzione, in linea con le esperienze precedenti. Un ritorno che comprende anche tecnologie relativamente avanzate, ad esempio riguardo ai macchinari necessari per lavorare sul velivolo e il relativo know-how⁶⁸. Soprattutto, esso ha fornito l'opportunità di partecipare in una certa misura alle attività di sviluppo, così come alle fasi di produzione e assemblaggio. Questa si è rivelata un'opportunità unica per far lavorare l'industria italiana su un velivolo da combattimento di quinta generazione, e non solo su un velivolo di quarta, con un significativo salto di qualità dal punto di vista tecnologico e ricadute industriali positive e significative⁶⁹.

Oltre alla ratio militare di soddisfare la necessità di nuovi velivoli da combattimento una volta dismessi quelli diventati obsoleti, e alla ratio industriale, altri due motivi giustificano la scelta italiana di partecipare al programma di procurement⁷⁰, piuttosto che optare per un acquisto del velivolo "chiavi in mano". In primis, si tratta di un programma multinazionale che vede la partecipazione di altri otto Paesi alleati, compresi sette membri della NATO e tre dell'UE. Questa motivazione "multinazionale" è importante dal momento che un programma di procurement congiunto non solo garantisce una maggior interoperabilità, ma contribuisce anche alla condivisione di costi, semplicemente impossibili da sostenere su base esclusivamente nazionale, e rafforza infine i legami politici e militari tra i Paesi partner. La quarta motivazione è di tipo "transatlantico". Come affermato in precedenza, gli Stati Uniti continuano ad essere il principale alleato dell'Italia nel campo della sicurezza. Infatti, mentre durante la Guerra Fredda, l'ombrello americano rappresentava il principale pilastro

⁶⁸ Intervista del 23 gennaio 2014.

⁶⁹ Intervista del 21 gennaio 2014; intervista del 23 gennaio 2014.

⁷⁰ Alessandro Marrone, "Italy and the F-35: Rationales and costs", in *International Journal*, Vol. 68., No. 1 (Winter 2012-13), pp. 31-48.

della sicurezza europea ed italiana, nel periodo post-Guerra Fredda gli Stati Uniti hanno guidato quasi tutte le maggiori missioni internazionali a cui l'Italia ha preso parte, dall'Iraq alla Bosnia-Erzegovina, dal Kosovo all'Afghanistan. In questo contesto, la cooperazione in fatto di procurement militare fa parte di una più ampia relazione transatlantica, che è stata considerata una delle priorità della politica estera e di difesa italiana da parte di diversi governi negli ultimi decenni⁷¹.

⁷¹ Sulla cooperazione politica, diplomatica e di difesa tra Italia e Stati Uniti nel periodo post-Guerra Fredda si veda: Alessandro Marrone and Alessandro R. Ungaro, "The relations between United States of America and Italy in the post-Cold War period: a defense industrial perspective", in *Cahiers de la Méditerranée*, 2014 (in via di pubblicazione).

5.

L'Italia e il programma F-35: la prospettiva industriale

Il presente capitolo intende analizzare gli aspetti industriali del programma multinazionale di procurement degli F-35 e la relativa partecipazione italiana.

5.1 L'APPROCCIO DEL BEST VALUE FOR MONEY

Come accennato in precedenza, il programma è guidato dagli Stati Uniti e vede la partecipazione di altri otto Paesi: Australia, Canada, Danimarca, Gran Bretagna, Italia, Norvegia, Olanda e Turchia. Inoltre, Israele e Giappone hanno selezionato gli F-35A tramite la procedura cosiddetta Foreign Military Sales (FMS), in quanto Paesi non facenti parte del programma a tutti gli effetti. Nel 2013, anche la Corea del Sud ha deciso di acquistare 40 F-35 con consegne previste dal 2018 al 2021, nel contesto della procedura di acquisizione denominata F-X III¹. Nello stesso anno, anche Singapore ha preso in considerazione la possibilità di acquistare nel prossimo futuro gli F-35, con lo scopo di sostituire la flotta di cacciabombardieri F-16². Complessivamente si stima che il volume di procurement sia di più di 3.100 velivoli, 2.443³ dei quali per l'Aeronautica, la Marina e il corpo dei Marines degli Stati Uniti, e la parte rimanente suddivisa secondo i seguenti piani di acquisizione stabiliti dai singoli Paesi acquirenti⁴.

¹ Andrea Shalal-Esa, "S.Korea order would drive F-35 per-plane cost lower", in *Reuters*, 26 November 2013, <http://www.reuters.com/article/2013/11/26/lockheed-fighter-korea-idUSL2N0JB24120131126>.

² "Singapore says in 'no particular hurry' to buy Lockheed F-35 jets", in *Reuters*, 12 December 2013, <http://www.reuters.com/article/2013/12/13/us-lockheed-fighter-idUSBRE9BC02J20131213>.

³ US Government Accountability Office, *F-35 Joint Strike Fighter...*, cit.

⁴ Lockheed Martin, *F35 Fast-Facts*, February 2014, https://www.f35.com/assets/uploads/downloads/13567/f-35fast_factsjfebruary2014.pdf; Anthony Deutsch and An-

Tabella 3. Piani di acquisizione del velivolo F-35

Paese	Numero di F-35 previsti
Stati Uniti - Aeronautica	1.763 F-35A
Stati Uniti - Marina	260 F-35C
Stati Uniti - Corpo dei Marines	340 F-35Bs/ 80 F-35C
Gran Bretagna	138 F-35B
Turchia	100 F-35A
Australia	100 F-35A
Italia	60 F-35A/ 30 F-35B
Canada	65 F-35A
Norvegia	52 F-35A
Giappone	42 F-35As (20 opzionali)
Corea del Sud	40 F-35A
Olanda	37 F-35A
Danimarca	30 F-35A
Israele	19 F-35A
Totale	3.156

Secondo questi piani, un totale di 416 F-35 dovrebbero essere consegnati a Paesi membri della NATO entro il 2018, con una stima di 49 velivoli operativi in Europa entro quella data⁵. Il fatto che negli ultimi anni diversi nuovi Paesi, oltre ai nove membri originari del programma di procurement, abbiano deciso di acquistare degli F-35 conferma il livello di attrattiva del velivolo sul mercato mondiale.

Inoltre, è probabile che il volume complessivo dei velivoli prodotti cresca nel periodo 2020-2030 attraverso le procedure FMS, verso ulteriori Paesi al di fuori del gruppo attuale di acquirenti. Infatti, dal momento che una percentuale significativa dei velivoli da combattimento operanti nel mondo dovrà essere sostituita nel prossimo futuro, si suppone che l’F-35 diventerà probabilmente una delle scelte preferite dai governi di quei Paesi che dovranno ammodernare le proprie flotte, come già sta accadendo in Asia orientale e nell’area del Pacifico. Molto probabilmente l’F-35 raggiungerà lo stesso livello di diffusione globale sperimentato dall’F-16, in

drea Shalal-Esa, “Dutch to purchase 37 F-35 fighter planes-sources”, 17 September 2013, in *Reuters*, <http://www.reuters.com/article/2013/09/17/us-dutch-fighter-f-idUSBRE-98G09I20130917>.

⁵ “F-35, The Backbone of Next Generation NATO Operations”, cit.

particolare – ma non solo – tra gli alleati degli Stati Uniti già abituati ad usare tale velivolo. Più governi acquisiranno l’F-35, più i Paesi partner del programma come l’Italia ne trarranno benefici: i costi unitari del velivolo diminuirebbero grazie all’aumentare dei volumi di produzione; è presumibile una riduzione dei costi di manutenzione in ragione dell’aumentare delle parti di ricambio prodotte e distribuite a livello globale⁶; i costi di aggiornamento e ammodernamento potranno essere condivisi da più Paesi e diventare meno gravosi⁷; le componenti prodotte dalle industrie nazionali coinvolte nel programma, come ad esempio Alenia Aermacchi, aumenteranno di numero, per rispondere agli ordinativi dei nuovi Paesi acquirenti del velivolo.

Il programma F-35 comporta un cambiamento radicale nel modo di intendere i programmi di procurement multinazionale nel campo della difesa. Infatti, se paragonato ad altre grandi forme di collaborazione internazionale come per esempio il caso dei Tornado, degli Eurofighter, degli A400M e del Meteor, esso si basa sul principio del best value for money e non sul principio del “giusto ritorno”. La procedura di procurement è nei fatti sostanzialmente diversa rispetto al passato. Una volta che un Paese ha inviato le sue richieste nazionali al Joint Programme Office (JPO), in termini di caratteristiche del velivolo, numero e varianti di velivoli che il Paese intende acquisire – il JPO formula una richiesta generica alla Lockheed Martin, il prime contractor. Tale richiesta indica il numero di velivoli da realizzare per ogni variante, i requisiti di base di ogni velivolo e le necessarie modifiche al modello iniziale richieste dai singoli Paesi. La Lockheed Martin gestisce in modo autonomo i subappalti con le industrie statunitensi ed europee, le quali forniscono i loro prodotti o servizi al prime contractor che rimane l’unico responsabile per la consegna del velivolo in base ai termini previsti dal contratto con il JPO. In modo simile, Pratt & Whitney è il prime contractor per il motore degli F-35 e l’integrazione dei relativi sistemi. In particolare, la Rolls-Royce è responsabile per il sistema di decollo verticale per la variante STOVL, e la Hamilton Sundstrand è incaricata di realizzare il sistema di controllo elettronico del motore, il sistema di attivazione e i sistemi di monitoraggio dello stato del velivolo. Le altre aziende nei Paesi partner partecipano su un piano di pari accesso alle gare di appalto gestite dai prime contractors statunitensi, e le offerte sono selezionate sulla base del rapporto qualità/prezzo.

⁶ Intervista del 6 dicembre 2013.

⁷ Intervista del 10 dicembre 2013.

Di conseguenza, per partecipare al programma F-35 il tessuto industriale italiano ha dovuto accettare la sfida dell'approccio del best value for money. Ciò rappresenta una novità rispetto alla precedente esperienza industriale italiana nei programmi multinazionali basati sul principio del giusto ritorno, in cui la suddivisione dei costi tra i governi partecipanti al programma deve equiparare la suddivisione del lavoro tra le industrie nazionali che costituiscono il consorzio di fornitori.

Sebbene non sia semplice valutare le collaborazioni internazionali nei programmi di procurement per la difesa, la teoria economica offre alcune linee guida al riguardo. In primo luogo, un programma internazionale deve permettere dei risparmi sui costi rispetto ad un equivalente programma nazionale e, idealmente, anche rispetto all'alternativa di acquistare il prodotto "chiavi in mano". Tali collaborazioni devono garantire che i benefici della partecipazione al gruppo siano almeno uguali ai costi necessari per far parte del gruppo stesso. In secondo luogo, un programma internazionale efficace dovrebbe distribuire il lavoro sulla base del vantaggio comparato determinato su base competitiva. Teoricamente, nessun singolo Paese ha il diritto di godere di una parte del lavoro di sviluppo e produzione solo sulla base dell'ammontare del suo contributo finanziario – che rappresenta invece l'idea chiave del principio del giusto ritorno. Infine, sempre secondo la teoria economica, affinché il programma multinazionale sia più efficace ed efficiente esso deve essere gestito e monitorato da un unico prime contractor vincolato a un contratto che preveda incentivi o penali in caso di performance più o meno adeguate⁸.

Il programma F-35 sembra quindi riflettere nella sostanza l'approccio espresso dalla teoria economica, rispetto alle tradizionali forme di collaborazione nel campo della difesa⁹. Infatti, durante le fasi di progettazione e sviluppo dell'F-35 erano due i prime contractors in competizione per ottenere la commessa – Lockheed Martin e Boeing – i quali facevano affidamento su diverse aziende e fornitori selezionati in base alla loro competitività sul mercato ed esperienza tecnica, piuttosto che su criteri geografici. Lockheed Martin si è poi aggiudicata la commessa sulla base del principio "winner takes all", per cui l'azienda non selezionata, in questo caso Boeing, non ha ricevuto una commessa compensativa.

I Paesi partner coinvolti nel programma traggono benefici dal loro

⁸ Keith Hartley, "Offsets and the Joint Strike Fighter in the UK and the Netherlands", in Jurgen Brauer and J. Paul Dunne (eds.), *Arms Trade and Economic Development. Theory, Policy, and Cases in Arms Trade Offsets*, London and New York, Routledge, 2004, p. 134.

⁹ Ibid.

contributo finanziario alla condivisione dei costi per sviluppare e produrre l'F-35 non in termini di distribuzione automatica delle commesse industriali, ma in altri modi. In primo luogo, le industrie dei Paesi partner hanno la possibilità di competere per gli appalti previsti dal programma di procurement. Inoltre, i Paesi partner hanno la priorità rispetto ai tempi di consegna dei velivoli e all'accesso ai dati tecnici e a quelli relativi alle prestazioni dell'F-35, e i loro rappresentanti fanno parte del JPO insieme a quelli del governo statunitense. Inoltre, sono esenti dal pagamento di una tassa sulle attività di ricerca e sviluppo per ogni velivolo. Questi benefici sono maggiori rispetto all'alternativa dell'acquisto "chiavi in mano" una volta che il velivolo viene venduto sul mercato mondiale della difesa.

Tuttavia, è necessario chiarire alcuni punti per fornire un'immagine il più possibile esaustiva del programma F-35. Da un lato, il fatto che si adotti un approccio basato sulla competitività e sul principio del best value for money rappresenta un aspetto innovativo del programma. Da un punto di vista manageriale, questi due aspetti sono volti a rendere il programma più efficace sulla base di un monitoraggio continuo e dettagliato dei costi, evitando duplicazioni e spese non necessarie durante l'intero ciclo di vita del velivolo. Ciò nonostante i costi hanno sperimentato sensibili aumenti, non da ultimo perché lo sviluppo e la sperimentazione di tecnologie all'avanguardia può presentare degli oneri imprevisti e/o ritardi inaspettati che si traducono in spese ulteriori¹⁰. Indubbiamente il contenimento dei costi è nell'interesse di tutti i partner, in primis degli Stati Uniti che si fanno carico della stragrande maggioranza dei costi di ricerca, sviluppo, progettazione e produzione.

D'altro canto, sembra necessario applicare questi due concetti – competitività e best value for money – con una certa flessibilità, per evitare di mettere troppo sotto pressione la filiera dei fornitori. Per comprendere appieno questo punto, occorre chiarire che i rapporti contrattuali tra prime contractor e fornitori, siano essi europei o statunitensi, rientrano in una delle seguenti procedure:

1. Lockheed Martin può fissare un livello massimo di costo per acquistare un dato componente, sistema o servizio, e il fornitore selezionato durante la fase iniziale mantiene il contratto finché il prezzo rimane al di sotto di quella soglia.
2. Lockheed Martin può aprire la gara d'appalto per fornire un determinato componente a tutte le industrie dei Paesi partner e assegna-

¹⁰ Intervista del 23 gennaio 2014.

re la commessa all'azienda che propone il migliore rapporto qualità/prezzo.

3. Lockheed Martin può siglare degli accordi con due diversi fornitori per un dato prodotto, poiché ritiene strategico disporre di più linee di fornitura – il cosiddetto metodo delle “seconde fonti strategiche”.

Quest'ultimo caso si applica ad Alenia Aermacchi, azienda del gruppo Finmeccanica che gode di uno status di “seconda fonte strategica”, dopo la Lockheed Martin, per la realizzazione delle ali degli F-35. L'industria italiana continuerà a realizzare le ali finché riuscirà a mantenere il prezzo inferiore o uguale a quello delle unità prodotte dalla Lockheed Martin. Se il prezzo della “seconda fonte” aumenta rispetto a quello della prima, il prime contractor può decidere di riaprire la gara per cercare un altro fornitore che offra un prezzo migliore per quel tipo di prodotto. Questo approccio può spingere l'azienda “seconda fonte strategica” a produrre per un limitato periodo di tempo con margini negativi, per rimanere competitiva e mantenere la commessa in attesa che la “curva di apprendimento” renda la produzione progressivamente più proficua.

La maggior parte degli accordi di fornitura con Lockheed Martin hanno la durata di un anno, dal momento che il governo statunitense decide anno per anno il numero di F-35 da acquistare. Nel momento in cui si entrerà nel fase di produzione a pieno regime è possibile che la durata di tali contratti passi da un anno a cinque. In ogni caso, Lockheed Martin verificherà di volta in volta se il fornitore continuerà ad offrire il prezzo migliore sul mercato per quella specifica componente o servizio. Un sistema basato su contratti annuali sembra però mettere eccessivamente sotto pressione la filiera di rifornitori, e non incoraggia questi ultimi ad elaborare e adottare piani di investimento di lunga durata, dal momento che essi sono chiamati a sostenere da soli il rischio degli investimenti – per esempio in termini di macchinari o risorse umane – senza nessuna garanzia che il volume degli appalti di fornitura proseguirà l'anno successivo.

Un'altra questione critica riguarda la mancata partecipazione delle industrie italiane alle attività di integrazione e sviluppo, le quali coinvolgono le tecnologie più avanzate e sensibili. Questa problematica riguarda anche altri partner industriali europei del programma F-35, in quanto il trasferimento di tecnologia a livello transatlantico nei programmi di procurement rappresenta una delle questioni più controverse sia a livello politico che industriale¹¹. La richiesta da parte dei fornitori europei in-

¹¹ Alessandro Marrone, “Cooperazione transatlantica nella difesa e trasferimento

contra degli ostacoli dovuti soprattutto – ma non solo – alla legislazione statunitense, come ad esempio l'International Traffic in Arms Regulation (ITAR) oppure la National Disclosure Policy. In quest'ambito, sono necessari maggiori sforzi sia a livello industriale che governativo nell'ambito del programma F-35 per cercare un percorso condiviso che porti alla soluzione del problema¹².

5.2 LA PARTECIPAZIONE ITALIANA AL PROGRAMMA F-35

Esistono tre livelli di partecipazione internazionale al programma di procurement degli F-35, i quali riflettono il contributo finanziario di ogni Paese. Posizionarsi ad un certo livello influenza la quantità e qualità del trasferimento di tecnologia e dei contratti di subappalto aperti alle offerte delle industrie nazionali, il numero e l'importanza dei ruoli ricoperti dai rappresentanti nazionali nel JPO, così come il calendario in base al quale i Paesi potranno ricevere i velivoli acquistati. Dato che l'Italia partecipa come partner di II livello – lo stesso dell'Olanda – contribuendo solo per il 4% al costo totale del programma, essa ha poche opportunità di influenzare i requisiti del velivolo. La Gran Bretagna è invece partner di I livello, sostenendo il 10% del costo complessivo, mentre Australia, Canada, Danimarca, Norvegia e Turchia sono partner di III livello, ognuno con un contributo ai costi totali che oscilla tra l'1 e il 2%.

La partecipazione italiana al programma F-35 è iniziata nel 1998, allorché il governo di centrosinistra decise di investire 10 milioni di dollari nella Concept Demonstration Phase (CDP). Nel 2002, il governo di centrodestra confermò la scelta fatta nel 1998, impegnandosi a investire 1.028 milioni di dollari nella fase di System Design and Development (SDD), siglando il Memorandum d'Intesa (Memorandum of Understanding, MoU) con gli Stati Uniti. Nel 2007, il governo di centrosinistra siglò il MoU per la fase di produzione, sostegno e sviluppo (Production, Sustainment, and Follow-on Development Phase, PSFD), con un investimento di 904 milioni di dollari. Due anni dopo, il Parlamento italiano ha approvato la decisio-

di tecnologie sensibili", in *IAI Quaderni*, n. 30 (giugno 2008), <http://www.iai.it/content.asp?langid=1&contentid=122>.

¹² Per completezza occorrerebbe notare che la questione dei trasferimenti di tecnologia riguarda anche i programmi di procurement europei, in cui diverse aziende parte del consorzio lottano per non fornire tutte le informazioni di alta tecnologia ai governi di altri paesi in cui sono presenti dei loro concorrenti industriali. Intervista del 21 gennaio 2014.

ne governativa di acquistare 131 F-35, di cui 69 F-35A e 62 F-35B, e di realizzare lo stabilimento FACO e MRO&U di Cameri con un investimento di 775 milioni di dollari. Nel 2012, nel quadro delle misure di austerità adottate per fronteggiare la crisi finanziaria, il governo italiano ha deciso di ridurre la flotta complessiva di F-35 da acquisire da 131 a 90 velivoli (60 F-35A e 30 F-35B).

La consegna dei velivoli italiani sarà ultimata nel 2027, mentre i primi 34 F-35 saranno acquistati entro il 2020. Questa tabella di marcia è stata elaborata tenendo espressamente conto della necessità di rimpiazzare i Tornado e gli AMX: questi ultimi saranno sostituiti entro il 2020, mentre i Tornado continueranno ad essere operativi fino al 2027. Di conseguenza, finché l'entrata in servizio degli F-35 non sarà completata, alcuni Tornado saranno ancora utilizzati e poi progressivamente sostituiti¹³.

Secondo i dati più recenti relativi alla partecipazione industriale italiana nel programma F-35, sono coinvolte 90 aziende per un valore complessivo di 715 milioni di dollari di contratti già assegnati¹⁴. In particolare, contratti per 565 milioni di dollari sono andati al gruppo Finmeccanica¹⁵, soprattutto ad Alenia Aermacchi che è responsabile della realizzazione di più di 1.200 ali, non solo dunque per la flotta italiana di F-35 ma anche per gli altri partner del programma¹⁶. Il termine "ali" riguarda sia le due semi-ali sia il modulo centrale del velivolo che le tiene unite, e rappresenta il 30% della struttura della piattaforma presentando notevoli sfide ingegneristiche. Il programma presenta dei ricavi potenziali per 10 miliardi di dollari¹⁷, ma ciò dipenderà dalla capacità di sfruttare le infrastrutture realizzate – prima fra tutte lo stabilimento FACO e MRO&U di Cameri – per la realizzazione di componenti e per la manutenzione, il supporto e l'aggiornamento dei velivoli – in particolare per quanto riguarda l'avionica e l'elettronica – sia degli F-35 europei che dei velivoli statunitensi stazionati in Europa. In virtù di queste ragioni e a causa della natura stes-

¹³ Camera dei Deputati-Servizio Studi, "Il programma Joint Strike Fighter (F 35)", in *Documentazione e ricerche*, n. 22 (31 maggio 2013), <http://documenti.camera.it/leg17/dossier/Testi/DI0011.htm>.

¹⁴ Camera dei Deputati-Commissione Difesa, *Audizione dell'Amministratore Delegato e Direttore Generale di Finmeccanica*, 16 ottobre 2013, http://documenti.camera.it/Leg17/resoconti/commissioni/stenografici/xhtml/04/indag/c04_arma/2013/10/16/resoconto.0008.html.

¹⁵ Ibid.

¹⁶ Alenia Aermacchi, *Lockheed Martin and Alenia Aeronautica sign contract for initial production of F-35 wings*, 25 September 2008, <http://www.aleniana.com/node/80>.

¹⁷ Ibid.

sa del programma di procurement, basato sul principio di best value for money, risulta abbastanza complicato e per certi versi incompleto fornire delle cifre chiare sui ritorni industriali del programma medesimo. Detto ciò, un report del 2014 della Pricewaterhouse Coopers (PwC) stima che la partecipazione italiana al programma F-35 genererà un valore aggiunto di 15,8 miliardi di dollari per l'economia italiana durante l'intero periodo 2007-2035, e favorirà la creazione di più di 6.300 posti di lavoro¹⁸.

Per quanto riguarda le piccole e medie imprese (PMI) nel settore aerospazio e difesa, esse si sono dimostrate flessibili e in grado di adattarsi alla necessità di offrire il miglior rapporto qualità/prezzo nell'ambito del programma F-35¹⁹. Le PMI tuttavia soffrono in misura maggiore rispetto alla grande industria il meccanismo dei contratti annuali con Lockheed Martin, poiché disincentiva a realizzare investimenti di lungo periodo in termini di macchinari, tecnologia e risorse umane. Inoltre, le PMI italiane a volte mancano delle informazioni necessarie e dell'assistenza tecnica e legale per essere competitive nel processo di presentazione dell'offerta per la gara d'appalto²⁰. La partecipazione delle PMI in un programma così complesso dovrebbe essere agevolata attraverso un sistema di autorizzazioni globali per il trasferimento di parti e di componenti dirette ad altre aziende statunitensi o europee che partecipano al programma F-35.

Una caratteristica distintiva della partecipazione italiana al programma F-35 è costituita dal già citato stabilimento FACO/MRO&U di Cameri. Lo stabilimento è locato all'interno di una base dell'Aeronautica italiana che sin dagli anni '80 è stata utilizzata come hub logistico, manutentivo e di riparazione dei Tornado e poi degli Eurofighter, mantenendo così un alto livello di capacità tecniche tra i team industriali e militari. All'interno del perimetro della base, sotto la direzione di Alenia Aermacchi, sono stati realizzati 22 nuovi edifici che occupano una superficie di 140.000 metri quadri²¹ con lo scopo di supportare il programma F-35²². Grazie

¹⁸ "F-35, per l'Italia benefici da 15 miliardi", in *Il Sole 24 Ore*, 19 febbraio 2014, <http://www.banchedati.ilssole24ore.com/doc.get?uid=finanza-FM20140219024EAA>.

¹⁹ Intervista del 23 gennaio 2014.

²⁰ Le Pmi nel settore dell'aerospazio e difesa soffrono dei comuni problemi dell'economia italiana: ritardi nei pagamenti da parte delle pubbliche amministrazioni, limitato finanziamento pubblico per le attività di ricerca e sviluppo, supporto inadeguato e insufficiente da parte del governo all'attività esportativa, elevato livello di tassazione e ostacoli burocratici. Per ulteriori dettagli si veda: Alessandro Marrone, "Piccole e medie imprese nel mercato della difesa", in *AffarInternazionali*, 16 aprile 2013, <http://www.affarinternazionali.it/articolo.asp?ID=2291>.

²¹ Intervista del 6 dicembre 2013.

²² Robbin Laird, "The Italian Way of Procuring the F-35: Shaping a European Base

all'uso della base militare e alla collaborazione tra le diverse amministrazioni pubbliche e il settore privato, sono passati solo quattro anni tra la decisione di costruire lo stabilimento FACO e l'inizio delle attività – un tempo relativamente breve per gli standard delle opere pubbliche italiane. Alenia Aermacchi ha iniziato a realizzare le ali per gli F-35 acquistati dagli Stati Uniti già dal 2011 – quando lo stabilimento di Cameri era ancora in fase di costruzione – grazie all'affitto di edifici resi disponibili dall'Aeronautica²³.

Nello specifico, lo stabilimento di Cameri è composto da elementi diversi e complementari.

1. Una struttura FACO per l'assemblaggio dei velivoli italiani, degli F-35A dell'Olanda e potenzialmente dei velivoli che saranno acquistati anche da altri partner europei tra cui Danimarca e Norvegia. A dicembre 2013, nella linea di assemblaggio della FACO – che può raggiungere un livello massimo di produzione di due velivoli al mese – erano in fase di realizzazione i primi due F-35A italiani.
2. Una struttura per la costruzione delle ali che, come sottolineato in precedenza, rifornisce l'intero programma di procurement e non solo gli acquirenti olandesi e italiani, ed è in grado di realizzare un massimo di sei ali al mese.
3. Una struttura per collaudare i velivoli, che mira a testare la loro capacità di bassa osservabilità, e la struttura per la applicare la verniciatura speciale.
4. Altri edifici che mirano a supportare gli F-35 impiegati dagli Stati Uniti e dagli altri alleati europei. Dal momento che il Mediterraneo e il Medio Oriente continuano ad essere un'area operativa fondamentale per gli Stati Uniti e per i Paesi NATO, la struttura di Cameri può fornire un supporto essenziale per la flotta di F-35 che opera nell'area.

In altre parole, lo stabilimento di Cameri è già predisposto per ospitare sia le attività della FACO che quelle di MRO&U, dato che nel lungo termine – ossia nel periodo 2025-2045 – le attività di manutenzione porteranno probabilmente ad un numero elevato di commesse. Tale attività ha un significativo contenuto tecnologico in quanto strettamente legata

for the Global Fleet”, in *Second Line of Defense*, 1 November 2013, <http://www.sldinfo.com/?p=58473>.

²³ L'intero sito del complesso industriale rimane di proprietà delle forze armate, che lo affittano ad Alenia Aermacchi ad un prezzo fissato dall'Agenzia del demanio. Intervista del 6 novembre 2013.

all'aggiornamento e ammodernamento del velivolo. Ad esempio, quando occorrerà aggiornare regolarmente il software, l'architettura aperta degli F-35 consentirà non solo l'upgrade ma anche l'inserimento di nuovi sensori, sistemi o armamenti. Inoltre, l'elevato numero di sensori e sistemi altamente tecnologici inclusi nel velivolo aumenta il livello ed il volume delle attività di manutenzione ad alto contenuto tecnologico²⁴. Considerando il lungo ciclo di vita dei velivoli e il significativo processo di innovazione tecnologica generalizzato che avverrà nel frattempo, la manutenzione rappresenterà un'attività regolare e costante, con lo scopo di mantenere la piattaforma avanzata da un punto di vista tecnologico a confronto con i sistemi di difesa aerea avversari. La sfida per l'Italia è quella di coinvolgere le Forze Armate e l'industria nazionale negli aspetti tecnologicamente più avanzati del velivolo F-35, ossia il software, l'elettronica e l'avionica, in cui gli Stati Uniti sono stati finora molto cauti nel trasferire la tecnologia e nell'aprire le gare d'appalto ai fornitori europei. L'integrazione dei missili Meteor sul velivolo rappresenta in tal senso una grande opportunità.

Essendo l'unico stabilimento FACO/MRO&U al di fuori del territorio statunitense, Cameri rappresenta un asset fondamentale per la produzione globale di F-35 e per il sistema di manutenzione e logistica. Considerando la tempistica e gli investimenti necessari per realizzare una struttura del genere, insieme alla difficoltà nell'ottenere l'appoggio degli Stati Uniti per la sua realizzazione, l'Italia è stata capace di costruire uno strumento prezioso ed un vantaggio competitivo importante rispetto ai partner del programma di procurement, così come ad altri acquirenti attuali e futuri degli F-35. Infatti, se questi Paesi dovessero impiegare i velivoli da combattimento in Europa o nel suo vicinato – ad esempio in Medio Oriente – essi troveranno probabilmente più conveniente ed efficace utilizzare lo stabilimento italiano piuttosto che cercare di costruirne uno nuovo sul proprio territorio nazionale²⁵. Non a caso, l'Italia e l'Olanda hanno firmato un accordo che individua due importanti aree di cooperazione sin dal 2006. L'intesa prevede da un lato di costruire ed effettuare i relativi test degli F-35 acquistati dai due Paesi in uno stabilimento italiano – Cameri – come punto di partenza per una futura capacità di alto livello di manutenzione e di riparazione dei velivoli²⁶. Dall'altro, la realizzazione in Olanda

²⁴ Intervista del 6 novembre 2013

²⁵ Interviste del 6 dicembre 2013, 10 dicembre 2013.

²⁶ Michele Nones, Giovanni Gasparini e Alessandro Marrone, "Il programma F-35 Joint Strike Fighter e l'Europa", cit.

di una struttura per la manutenzione, riparazione e revisione del motore e di alcune componenti dei velivoli dei due Paesi²⁷. In quest'ottica, sono stati già attivati dall'Italia dei contatti anche con il Ministero della Difesa norvegese²⁸. Lo stabilimento FACO di Cameri rappresenta un investimento di lungo periodo realizzato dalle Forze Armate, e in generale dal Governo, anche per assicurare un certo volume di lavoro alle aziende italiane nell'ambito del programma F-35, un contesto nuovo e incerto perché basato sul principio del best value for money. Ciò ha comportato delle trattative difficili con le controparti statunitensi, che tuttavia sono state ultimate con successo²⁹. Il sito industriale di Cameri oggi rappresenta un asset unico, di proprietà delle Forze Armate e gestito da Alenia Aermacchi in stretta collaborazione con la controparte militare.

Complessivamente, la partecipazione italiana al programma di procurement degli F-35 presenta dei pro e dei contro, delle opportunità e delle sfide. Da un punto di vista militare, il programma di acquisizione sta proseguendo con una tempistica che non sembra produrre deficit capacitivi, mantiene i costi ad un livello sostenibile e li diluisce in più di un decennio. Inoltre, come appena analizzato, lo stabilimento di Cameri è stato realizzato per garantire efficienza e risparmi nelle attività di manutenzione, riparazione e aggiornamento, che nel corso della vita operativa del velivolo ripagheranno l'investimento realizzato dal Ministero della Difesa per il sito.

Da un punto di vista industriale, parte delle aspettative sia delle grandi aziende che delle PMI rispetto alle commesse portate dal programma di procurement sono state deluse. Le questioni più controverse hanno riguardato e continueranno a riguardare il trasferimento di tecnologia dalle controparti statunitensi, il coinvolgimento nelle attività industriali che comportano un maggiore valore aggiunto tecnologico ed ingegneristico, come ad esempio l'elettronica e l'avionica, la breve durata dei contratti di fornitura e l'incertezza relativa al loro rinnovo annuale. Al tempo stesso, la partecipazione al programma F-35 fornisce contratti e opportunità di avanzamento tecnologico, per una parte significativa del comparto industriale italiano, che non possono essere offerte da nessun'altra opzione di procurement realisticamente perseguibile e capace di soddisfare i requisiti delle Forze Armate.

Il nuovo approccio basato sul principio di best value for money ha imposto all'industria italiana di diventare più competitiva e di assumere

²⁷ Ibid, p. 74.

²⁸ Intervista del 6 dicembre 2013.

²⁹ Intervista del 21 gennaio 2014.

rischi maggiori nel realizzare i propri investimenti. Esso inoltre richiede che le Forze Armate e il governo italiano assistano l'industria in tal senso, compiendo uno sforzo ulteriore e costante per negoziare con le controparti statunitensi sul trasferimento di tecnologia e su altri aspetti rilevanti del programma. Nei precedenti programmi di procurement, basati sul principio del giusto ritorno, le trattative intergovernative si concludevano quando era stato raggiunto un accordo sulla suddivisione dei costi del progetto e quindi delle commesse per le industrie nazionali. Questo però non è il caso del programma F-35. In quest'ottica, lo stabilimento di Cameri rappresenta una opportunità chiave in termini sia di qualità che di quantità della produzione effettuata nel sito e nelle aziende dell'indotto, per garantire commesse per forniture di valore e tecnologicamente avanzate da parte delle grandi industrie e delle PMI italiane. Una opportunità da cogliere per le varie attività di produzione, manutenzione, riparazione e aggiornamento dell'intera flotta di F-35 stazionata in Europa. La natura stessa di questo programma di procurement non consente semplicemente di accontentarsi dei buoni investimenti fatti in passato, come la realizzazione della struttura FACO/MRO&U, in attesa che sviluppi positivi avvengano da soli. I risultati devono essere raggiunti attraverso uno sforzo congiunto delle Forze Armate, del Governo e dell'industria – ognuno con i suoi rispettivi ruoli e competenze – passo dopo passo, trattativa dopo trattativa, appalto dopo appalto, contratto dopo contratto, fornitura dopo fornitura.

Conclusioni

Questo studio ha cercato di svolgere un compito non facile: connettere il livello politico e quello operativo della politica di difesa italiana, tenendo in considerazione anche i relativi aspetti industriali.

Un'adeguata comprensione del livello operativo da parte delle autorità politiche è cruciale. Tale comprensione dovrebbe includere la conoscenza, per lo meno a grandi linee, di quali compiti sono stati svolti dalle capacità aeree italiane nelle missioni all'estero negli ultimi 24 anni, così come dei requisiti militari per i futuri velivoli da combattimento determinati dall'attuale contesto internazionale, dalla recente esperienza operativa e dall'innovazione tecnologica. Sebbene tale comprensione sia già importante di per sé, essa risulta ancora più fondamentale per informare i decisori politici responsabili di scelte come quella di mantenere la capacità italiana di partecipare alle missioni internazionali per proteggere e promuovere gli interessi nazionali.

Queste scelte hanno effetti operativi estremamente importanti, dal momento che riguardano quali velivoli debbano essere acquisiti, in quale numero e in che arco di tempo. Eppure tali scelte non sono né solo operative né solo tecniche. Esse sono soprattutto politiche, in quanto riguardano l'utilizzo delle limitate risorse destinate alla politica difesa per ottenere determinati risultati. La principale posta in gioco è il mantenimento della facoltà di agire attraverso il potere militare e in particolare il Potere Aereo. Non si tratta di decisioni astratte, poiché a partire dalla prima Guerra del Golfo l'Italia ha utilizzato i suoi velivoli da combattimento per 22 negli ultimi 24 anni – il che significa che i piloti italiani hanno volato per 22 anni nei teatri operativi in Iraq, nei Balcani occidentali, in Afghanistan e in Libia. Di conseguenza, le scelte relative a quali aerei saranno impiegati dalle Forze Armate italiane nei prossimi 30-40 anni hanno risvolti piuttosto concreti.

Tali decisioni non influenzano soltanto l'efficacia presente e futura delle Forze Armate italiane. Esse condizionano altresì le relazioni con gli altri

principali Paesi europei, così come con gli Stati Uniti. Esse influenzano la posizione dell'Italia all'interno della NATO e, in misura minore, all'interno dell'UE e dell'ONU, fintanto che queste organizzazioni continueranno ad occuparsi di sicurezza internazionale. In definitiva, tali scelte influenzano la politica estera e di difesa italiana, e quindi gli interessi nazionali che tale politica si prefigge di proteggere e promuovere.

In questo senso, qualunque decisione venga adottata, dovrebbe essere assunta tenendo in considerazione il livello operativo, compresi i requisiti militari che le attività di procurement dovrebbero soddisfare. Tali scelte dovrebbero essere compiute valutando anche il loro significativo e duraturo impatto sulle relazioni con i principali alleati dell'Italia, e in generale sulla politica estera e di difesa italiana. Infine, queste decisioni dovrebbero prendere in considerazione gli aspetti industriali: in Paesi europei come Francia, Germania e Gran Bretagna – per non parlare degli Stati Uniti – la politica estera e di difesa è legata agli interessi economici, industriali e commerciali della rispettiva società francese, tedesca e britannica. Questo non significa che la politica industriale della difesa sia lo scopo principale della politica di difesa. Ciò significa piuttosto che una volta definita una certa necessità militare nei principali Stati europei, è prassi comune – o persino un dovere – che si faccia tutto il possibile per ottenere il massimo in termini di ritorni per l'industria nazionale. Questa è una delle ragioni per cui l'analisi del ruolo dei velivoli da combattimento nelle missioni internazionali, concentrata sui trend e le necessità italiane, ha dedicato un capitolo agli aspetti industriali della partecipazione dell'Italia al programma di procurement degli F-35.

In conclusione, colmando il divario tra il livello politico e quello operativo e tenendo in considerazione gli aspetti industriali del programma di procurement, questo studio si è posto l'obiettivo di stimolare un dibattito più costruttivo, approfondito e sistematico sulle questioni di difesa, che non fosse limitato al costo della sostituzione dei velivoli da combattimento attualmente in uso, ma che comprendesse anche gli scopi, il ruolo e le necessità delle Forze Armate italiane.

Bibliografia

SAGGI E ARTICOLI

Gregory Alegi, *In volo da 100 anni. La storia dell'industria aeronautica italiana dal 1913 ad Alenia Aermacchi*, Novara, De Agostini, 2013.

Gregory Alegi, "Quattro Tornado italiani partiranno lunedì per l'Afghanistan", in *Dedalo News*, 19 novembre 2008, <http://www.dedalonews.it/it/?p=16935>.

Susan H. Allen and Tiffany Vincent, "Bombing to Bargain? The Air War for Kosovo", in *Foreign Policy Analysis*, Vol. 7, No. 1 (January 2011), pp. 1-26.

Mario Arpino, "L'Italia nelle operazioni in Libia", in *AffarInternazionali*, 6 dicembre 2011, <http://www.affarinternazionali.it/articolo.asp?ID=1925>.

Mario Arpino, *Il targeting in Desert Storm*, intervento alla conferenza "L'Aerooperazione nei teatri operativi", Roma, 27 giugno 2013.

Ian Black, "Concerned neighbours warn against foreign intervention in Libya", in *The Guardian*, 2 March 2011, <http://gu.com/p/2nfan/tw>.

Efird Brian et al., "Negotiating Peace in Kosovo", in *International Interactions*, Vol. 26, No. 2 (2000), pp. 153-178.

Daniel L. Byman and Matthew C. Waxman, "Kosovo and the Great Air Power Debate", in *International Security*, Vol. 24, No. 4 (Spring 2000), pp. 5-38, <http://belfercenter.ksg.harvard.edu/publication/428>.

Camera dei Deputati-Servizio Studi, "La missione ISAF in Afghanistan", in *Documentazione e ricerche*, n. 20 (28 maggio 2013), <http://documenti.camera.it/leg17/dossier/Testi/DI0030.htm>.

Camera dei Deputati-Servizio Studi, "Il programma Joint Strike Fighter (F 35)", in *Documentazione e ricerche*, n. 22 (31 maggio 2013), <http://documenti.camera.it/leg17/dossier/Testi/DI0011.htm>.

Campagna Taglia le ali alle armi, *Caccia F-35. La verità oltre l'opacità*, 18 febbraio 2014, <http://www.disarmo.org/nof35/docs/4642.pdf>.

CeMiSS and RAND, *Changing U.S. Defense Policy and the War on Terrorism: Implications for Italy and for US-Italian Relations*, Gaeta, Artistic & Publishing, 2002, p. 46.

"50° stormo: Ghost Weasel", in *Rivista aeronautica*, n. 1/2000, pp. 35-47.

Howard Clark, *Civil Resistance in Kosovo*, London and Sterling, Pluto Press, 2000.

Anthony H. Cordesman, "Offensive Air Power, Strategic Bombing and Preparation for the Ground Offensive", in Anthony H. Cordesman and Abraham Wagner, *Lessons of Modern War. Vol. IV: The Gulf War*, Boulder, Westview Press, 1994, pp. 481-616, <https://csis.org/node/1747>.

Alberto Custodero, "Costano troppo, meglio gli Eurofighter: il Pd vuol dimezzare l'acquisto degli F35", in *Repubblica*, 1 febbraio 2014, http://www.repubblica.it/politica/2014/02/01/news/f35_pd_dimezza_acquisto-77429492.

Christopher Cviic, Review of "Kosovo 1945-2005", in *International Affairs*, Vol. 81, No. 4 (July 2005), pp. 851-860.

Jason W. Davidson, *America's Allies and War. Kosovo, Afghanistan, and Iraq*, New York, Palgrave Macmillan, 2011.

Anthony Deutsch and Andrea Shalal-Esa, "Dutch to purchase 37 F-35 fighter planes-sources", 17 September 2013, in *Reuters*, <http://www.reuters.com/article/2013/09/17/us-dutch-fighter-f-idUSBRE98G09I20130917>.

Gianluca Di Feo, "F-35: tutta la verità", in *L'Espresso*, 26 giugno 2013, <http://espresso.repubblica.it/attualita/cronaca/2013/06/26/news/f35-tutta-la-verita-1.55939>.

Basilio Di Martino, "Air Power and Technology: A Tentative Approach to the Year 2025 and Beyond", in *RUSI Defence Systems*, 23 June 2010, pp. 56-60, <https://www.rusi.org/publications/defencesystems/ref:A-4C221670ABFA3>.

Giulio Douhet, *Il dominio dell'aria*, Roma, Ufficio Storico dell'Aeronautica Militare, 2002.

"F-35, per l'Italia benefici da 15 miliardi", in *Il Sole 24 Ore*, 19 febbraio 2014, <http://www.banchedati.ilsole24ore.com/doc.get?uid=finanza-F-M20140219024EAA>.

"France confirms Mali military intervention", in *BBC News* 11 January 2013, <http://www.bbc.co.uk/news/world-africa-20991719>.

"French troops in Central African Republic to 'avoid carnage'", in *BBC News*, 11 December 2013, <http://www.bbc.co.uk/news/world-europe-25327976>.

Stefania Forte e Alessandro Marrone (a cura di), "L'Italia e le missioni internazionali", in *Documenti IAI*, n. 12|05 (settembre 2012), pp. 27-28, <http://www.iai.it/pdf/DocIAI/iai1205.pdf>.

IAI, "L'Italia e la trasformazione dello scenario internazionale", in Alessandro Colombo e Gianni Bonvicini /a cura di), *La politica estera dell'Italia. Edizione 2012*, Bologna, Il Mulino, 2012, pp. 9-25.

Lawrence Freedman and Efraim Karsh, "How Kuwait Was Won. Strategy in the Gulf War", in *International Security*, Vol. 16, No. 2 (Fall 1991), pp. 5-41.

Fund for Peace, *The Failed States Index 2013*, <http://ffp.statesindex.org/rankings-2013-sortable>.

Gianandrea Gaiani, "F-35: chi ha paura di metterci la faccia?", in *Analisi Difesa*, 15 luglio 2013, <http://www.analisdifesa.it/?p=4374>.

Giampiero Giacomello and Bertjan Verbeek (eds), *Italy's Foreign Policy in the Twenty-First Century. The New Assertiveness of an Aspiring Middle Power*, Lanham, Lexington Books, 2011.

Global Security, *Military Operations: Operation Deliberate Force*, http://www.globalsecurity.org/military/ops/deliberate_force.htm.

Luigi Grassia, "F35, pieno di guai ma difficile da eliminare", in *La Stampa*, 27 giugno 2013, <http://www.lastampa.it/2013/06/27/italia/cronache/f-pieno-di-guai-ma-difficile-da-eliminare-2tnKEoVCydUAtDlmwAKoaK/pagina.html>.

"La guerra del Golfo: la partecipazione italiana", in *Rivista aeronautica*, n. 2/1991, pp. 4-9.

Christopher Harper, "*Challenges for NATO Air & Space Power*", in *JAPCC Journal*, No. 14 (Autumn 2011), pp. 33-37, http://www.japcc.org/publications/journal/Journal/20111014_-_Journal_Ed-14_web.pdf.

Keith Hartley, "Offsets and the Joint Strike Fighter in the UK and the Netherlands", in Jurgen Brauer and J. Paul Dunne (eds.), *Arms Trade and Economic Development. Theory, Policy, and Cases in Arms Trade Offsets*, London and New York, Routledge, 2004, p. 134.

Hellenic Resources Network, *NATO Operation Deny Flight*, 15 September 1995, <http://www.hri.org/news/misc/misc-news/1995/95-09-15.misc.html>.

Hellenic Resources Network, *Operation Deliberate Force. Summary Data*, 15 November 1995, <http://www.hri.org/docs/nato/summary.html>.

Ryan C. Hendrickson, "Crossing the Rubicon", in *NATO Review*, No. 3/2005 (Summer 2005), <http://www.nato.int/docu/review/2005/Combating-Terrorism/Crossing-Rubicon/EN/index.htm>.

IISS, "NATO's campaign in Yugoslavia", in *Strategic Comments*, Vol. 5, No. 3 (April 1999), pp. 1-4.

JAPCC, "F-35, The Backbone of Next Generation NATO Operations", in *JAPCC Journal*, No. 18 (Autumn-Winter 2013), pp. 74-78, http://www.japcc.org/publications/journal/Journal/2013-09-23-JAPCC_Journal_Ed-18_web.pdf.

John D. Jogerst, "Airpower Trends 2010: The Future is Closer Than You

Think”, in *Air & Space Power Journal*, Vol. 23, No. 2 (Summer 2009), pp. 101-102, <http://faculty.nps.edu/nlmiller/docs/sum09.pdf>.

Robbin Laird, “The Italian Way of Procuring the F-35: Shaping a European Base for the Global Fleet”, in *Second Line of Defense*, 1 November 2013, <http://www.sldinfo.com/?p=58473>.

“Libia: il “Colle” sostiene i bombardamenti. Berlusconi: ‘con la Lega è tutto a posto’”, in *Corriere della Sera*, 26 novembre 2011, http://www.corriere.it/politica/11_aprile_26/napolitano-libia-frattini_a17bffc4-6fea-11e0-9dd7-595a41612a44.shtml.

Jesse Lorenz, *The Coalition of the Willing*, June 2003, <http://www.stanford.edu/class/e297a/The%20Coalition%20of%20the%20Willing.htm>.

Clyde R. Mark, Renee Stasio, “Iraq-Kuwait Crisis: A Chronology of Events July 17, 1990-May 6, 1991”, in *CRS Report for Congress*, No. 91-14 F (May 1991).

Alessandro Marrone, “Cooperazione transatlantica nella difesa e trasferimento di tecnologie sensibili”, in *IAI Quaderni*, n. 30 (giugno 2008), <http://www.iai.it/content.asp?langid=1&contentid=122>.

Alessandro Marrone, “Italy and the F-35: Rationales and costs”, in *International Journal*, Vol. 68., No. 1 (Winter 2012-13), pp. 31-48.

Alessandro Marrone, “Piccole e medie imprese nel mercato della difesa”, in *AffarInternazionali*, 16 aprile 2013, <http://www.affarinternazionali.it/articolo.asp?ID=2291>.

Alessandro Marrone, Elena Cesca, Alessandro R. Ungaro, *Bilanci e industria della difesa: tabelle e grafici*, luglio 2013, http://www.iai.it/pdf/Economia_difesa/Tabelle-grafici-IT.pdf.

Alessandro Marrone, Alessandro R. Ungaro, “The Evolution of AGC: Power and Technology”, in Claudio Catalano (ed.), *Global commons: threat or opportunity?*, Roma, Finmeccanica Research Department, October 2013, pp. 19-26, http://www.finmeccanica.com/documents/10437/7958427/body_FIN_OP_Global_Commons_V2.pdf.

Alessandro Marrone and Alessandro R. Ungaro, "The relations between United States of America and Italy in the post-Cold War period: a defense industrial perspective", in *Cahiers de la Méditerranée*, 2014 (in via di pubblicazione).

Denis Mercier, "Thinking about Air and Space Power in 2025: Five Guiding Principles", in *Air & Space Power Journal*, Vol. 26, No. 3 (May-June 2012), pp. 16-30.

Ministero degli Affari esteri, *Rapporto 2020: le scelte di politica estera*, aprile 2008, p. 57, http://www.esteri.it/mae/doc/Rapporto2020_Scelte-PoliticaEster_090408.pdf.

R. Craig Nation, *War in the Balkans (1991-2002)*, Carlisle, Strategic Studies Institute, August 2003, p. 193 (TdA), <http://www.strategicstudiesinstitute.army.mil/pubs/display.cfm?pubID=123>.

Andrea Nativi, "Jugoslavia: una maratona militare per la NATO", in *RID: Rivista italiana Difesa*, n. 7/1999, pp. 26-33.

Michele Nones "Il capro espiatorio F-35", conferenza organizzata dal Centro studi militari aeronautici Giulio Dohuet, Roma, 14 maggio 2013, <http://www.aeronautica.difesa.it/News/Pagine/IlCaproEspiatorioF-35.aspx>.

Michele Nones, Giovanni Gasparini e Alessandro Marrone, "Il programma F-35 Joint Strike Fighter e l'Europa", in *IAI Quaderni*, n. 31 (ottobre 2008), <http://www.iai.it/content.asp?langid=1&contentid=123>.

Michele Nones e Alessandro Marrone (a cura di), "La trasformazione delle Forze Armate: il programma Forza NEC", in *Quaderni IAI*, n.2 (novembre 2011), <http://www.iai.it/content.asp?langid=1&contentid=684>.

Leopoldo Nuti, "The Richest and Farthest Master is Always Best: US-Italian Relations in Historical Perspective", in David M. Andrews (ed.), *The Atlantic Alliance Under Stress*, Cambridge, Cambridge University Press, 2005, p. 189.

John E. Peters et al., *European Contributions to Operation Allied Force. Implications for Transatlantic Cooperation*, Santa Monica, RAND Corpo-

ration, 2001, http://www.rand.org/pubs/monograph_reports/MR1391.html.

Natalino Ronzitti, "NATO's Intervention in Libya: A Genuine Action to Protect a Civilian Population in Mortal Danger or an Intervention Aimed at Regime Change?", in *The Italian Yearbook of International Law*, Vol. 21., 2011, pp. 3-21.

Michael E. Salla, "Traveling the Full Circle: Serbia's 'Final Solution' to the Kosovo Problem", in *Journal of Muslim Minority Affairs*, Vol. 18, No. 2 (October 1998), pp. 229-240.

Andrea Shalal-Esa, "S.Korea order would drive F-35 per-plane cost lower", in *Reuters*, 26 November 2013, <http://www.reuters.com/article/2013/11/26/lockheed-fighter-korea-idUSL2N0JB24120131126>.

"Singapore says in 'no particular hurry' to buy Lockheed F-35 jets", in *Reuters*, 12 December 2013, <http://www.reuters.com/article/2013/12/13/us-lockheed-fighter-idUSBRE9BC02J20131213>.

John A. Tirpak, "Deliberate Force", *Air Force Magazine*, Vol. 80, No. 10 (October 1997), <http://www.airforcemag.com/MagazineArchive/Pages/1997/October%201997/1097deliberate.aspx>.

"I Tornado nel Golfo Persico: Operazione Locusta", in *Rivista aeronautica*, n. 6/1990, pp. 26-29.

DOCUMENTI E COMUNICATI

Aeronautica Militare, *News: Afghanistan: AMX distruggono antenne dei ribelli*, 7 luglio 2012, <http://www.aeronautica.difesa.it/News/Pagine/AMXdell%E2%80%99Aeronauticadistruggonodueantennedeiribelli.aspx>.

Aeronautica Militare, *News: Afghanistan: 7000 ore di volo per gli AMX*, 6 maggio 2013, <http://www.aeronautica.difesa.it/News/Pagine/ContinualaserieditraguardioperativiRCW.aspx>.

Aeronautica Militare, *News: Conclusa l'operazione 'Shrimps Net'*, 20 agosto 2012, <http://www.aeronautica.difesa.it/News/Pagine/Conclusal%E2%80%99operazioneShrimpsNet.aspx>.

Aeronautica Militare, *News: Duro colpo alle comunicazioni degli insorti*, 30 aprile 2013, http://www.aeronautica.difesa.it/News/Pagine/Afghanistandurocolpoallecomunicazionidegliinsorti_300413.aspx.

Aeronautica Militare, *News: Herat: AMX conducono azioni di sicurezza*, 26 settembre 2013, http://www.aeronautica.difesa.it/News/Pagine/AfghanistangliAMXitalianiportanoatermineloperazioneBallpark_260913.aspx.

Aeronautica Militare, *News: Quattro caccia AM-X giunti ad Herat*, 4 novembre 2009, http://www.aeronautica.difesa.it/News/Pagine/AM-X_Herat.aspx.

Aeronautica Militare, *News: Rientrata la bandiera di Guerra del 6° Stormo*, 15 dicembre 2009, http://www.aeronautica.difesa.it/News/Pagine/Rientro_Bandiera_Guerra_Ghedi.aspx.

Aeronautica Militare, *News: Task Group Air di Trapani Birgi*, 31 agosto 2011, http://www.aeronautica.difesa.it/News/Pagine/RaggiuntidueimportantitraguardiperilTaskGroupAirBirgi_310811.aspx.

Aeronautica Militare, *News: Unified Protector: le capacità di attacco dell'AM*, 6 giugno 2011, http://www.aeronautica.difesa.it/News/Pagine/UnifiedProtectorlecapacit%C3%A0diattaccodell%E2%80%99AeronauticaMilitare_060611.aspx.

Aeronautica Militare, *News: Unified Protector: 1.000 ore di volo per l'Eurofighter*, 15 giugno 2011, <http://www.aeronautica.difesa.it/News/Pagine/operazioneunifiedprotectorl%E2%80%99f2000%E2%80%9Ctyphonon%E2%80%9Draggiungele1000oredivolo.aspx>.

Aeronautica Militare, *Operazioni internazionali: Afghanistan (2002) - Joint Air Task Force (JATF)*, [http://www.aeronautica.difesa.it/Operazioni/Internazionali/afghanistan/Pagine/JointAirTaskForce\(JATF\)_ENG.aspx](http://www.aeronautica.difesa.it/Operazioni/Internazionali/afghanistan/Pagine/JointAirTaskForce(JATF)_ENG.aspx).

Aeronautica Militare, *Operazioni internazionali: Iraq (1990)*, <http://www>.

aeronautica.difesa.it/Operazioni/Internazionali/Pagine/LaguerrainIraq.aspx.

Aeronautica Militare, *Operazioni internazionali: Jugoslavia (1999)*, <http://www.aeronautica.difesa.it/Operazioni/Internazionali/Pagine/Jugoslavia.aspx>.

Aeronautica Militare, *Operazioni internazionali: Libia (2011)*, <http://www.aeronautica.difesa.it/Operazioni/Internazionali/Pagine/Libia%282011%29.aspx>.

George W. Bush, *Address to a Joint Session of Congress and the American People*, 20 September 2001, <http://georgewbush-whitehouse.archives.gov/news/releases/2001/09/20010920-8.html>.

Camera dei Deputati, Commissione Difesa, *Audizione del Segretario generale della Difesa e Direttore nazionale degli armamenti, generale di squadra aerea Claudio Debertolis sullo stato di avanzamento del programma d'armamento Joint Strike Fighter*, 5 dicembre 2012, p. 4, http://documenti.camera.it/_dati/leg16/lavori/stencomm/04/audiz2/2012/1205/pdf001.pdf.

Camera dei Deputati-Commissione Difesa, *Audizione dell'Amministratore Delegato e Direttore Generale di Finmeccanica*, 16 ottobre 2013, http://documenti.camera.it/Leg17/resoconti/commissioni/stenografici/xhtmll/04/indag/c04_arma/2013/10/16/resoconto.0008.html.

Camera dei Deputati-Commissione Difesa, *Programma pluriennale di A/R n. SMD 02/2009...*, 25 marzo 2009, <http://documenti.camera.it/leg16/resoconti/commissioni/bollettini/pdf/2009/03/25/leg.16.bol0157.data20090325.com04.pdf>.

Canadian Forces-Directorate of History and Heritage, *Operations Database: Decisive Endeavor*, <http://www.cmp-cpm.forces.gc.ca/dhh-dhp/od-bdo/di-ri-eng.asp?IntlOpId=154>.

Canadian Forces Directorate of History and Heritage, *Operations Database: Deliberate Guard*, <http://www.cmp-cpm.forces.gc.ca/dhh-dhp/od-bdo/di-ri-eng.asp?IntlOpId=159>.

Canadian Forces-Directorate of History and Heritage, *Operations Database: Deny Flight*, <http://www.cmp-cpm.forces.gc.ca/dhh-dhp/od-bdo/di-ri-eng.asp?IntlOpId=158>.

EU Military Staff, *Draft concept for Air Operations in support of the EU CSDP*, 2011.

FRONTEX, *Annual Risk Analysis 2013*, April 2013, http://frontex.europa.eu/assets/Publications/Risk_Analysis/Annual_Risk_Analysis_2013.pdf.

House of Commons-Defence Committee, *Defence Equipment 2009*, Third Report of Session 2008-09 (HC 107), <http://www.publications.parliament.uk/pa/cm200809/cmselect/cmdfence/107/8112501.htm>.

Italia, Decreto legislativo n. 66 del 15 marzo 2010: *Codice dell'ordinamento militare* (G.U n. 106 dell'8 maggio 2010), p. 66, <http://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:decreto.legislativo:2010-03-15>.

Ministero della Difesa, *Documento programmatico pluriennale per la Difesa per il triennio 2013-2015*, aprile 2013, http://www.difesa.it/Content/Documents/DPP_2013_2015.pdf.

NATO, *The Kosovo Air Campaign*, 5 March 2012, http://www.nato.int/cps/el/natolive/topics_49602.htm.

NATO, *New Strategic Concept*, November 2010, <http://www.nato.int/strategic-concept/Index.html>.

NATO Allied Command Operations, *NATO's Operations 1949-Present*, <http://www.aco.nato.int/resources/21/NATO%20Operations,%201949-Present.pdf>.

NATO Allied Joint Publication, *Joint Air and Space Operations Doctrine*, 2002.

NATO Allied Joint Publication, *Joint Operations Doctrine*, 2010.

NATO-ISAF, *History*, <http://www.isaf.nato.int/history.html>.

NATO-IFOR, *NATO/WEU Operation Sharp Guard*, 2 October 1996, <http://www.nato.int/ifor/general/shrp-grd.htm>.

NATO-ISAF, *Troop numbers and contributions*, updated 1 April 2014, <http://www.isaf.nato.int/troop-numbers-and-contributions/index.php>.

NATO Maritime Command, *Operation Ocean Shield*, <http://www.mc.nato.int/ops/Pages/OOS.aspx>.

NATO Standardization Agency, *NATO Glossary of Terms and Definitions*, Edition 2013, <http://nsa.nato.int/nsa/zPublic/ap/aap6/AAP-6.pdf>.

Senato della Repubblica, *Comunicazioni del Governo sull'impiego di contingenti militari italiani all'estero in relazione alla crisi internazionale in atto e conseguente discussione*, Seduta n. 63 del 7 novembre 2001, <http://www.senato.it/leg/14/BGT/Schede/ProcANL/ProcANLscheda6814.htm>.

Stato Maggiore della Difesa, *Il concetto strategico del Capo di Stato Maggiore della Difesa*, marzo 2005, http://www.difesa.it/SMD_/CASMD/CONCETTOSTRATEGICO/Pagine/default.aspx.

Stato Maggiore della Difesa, *La dottrina militare italiana*, 2011, http://www.difesa.it/SMD_/Staff/Reparti/III/CID/Dottrina/Pagine/Dottrina_Militare_Italiana.aspx.

UK Ministry of Defence, *British Air and Space Power Doctrine* (AP 3000), 4th ed., 2009, http://www.raf.mod.uk/rafcms/mediafiles/9E435312_5056_A318_A88F14CF6F4FC6CE.pdf.

United Nations, *Past peacekeeping operations: United Nations Protection Force-Former Yugoslavia*, September 1996, http://www.un.org/en/peacekeeping/missions/past/unprof_b.htm.

United Nations Security Council, Resolution 816/1993, 31 March 1993, [http://www.un.org/en/ga/search/view_doc.asp?symbol=S/RES/816\(1993\)](http://www.un.org/en/ga/search/view_doc.asp?symbol=S/RES/816(1993)).

United Nations Security Council, Resolution 1368/2001, 12 September

2001, [http://www.un.org/en/ga/search/view_doc.asp?symbol=S/RES/1368\(2001\)](http://www.un.org/en/ga/search/view_doc.asp?symbol=S/RES/1368(2001)).

United Nations Security Council, Resolution 1970/2011, 26 February 2011, [http://www.un.org/en/ga/search/view_doc.asp?symbol=S/RES/1970\(2011\)](http://www.un.org/en/ga/search/view_doc.asp?symbol=S/RES/1970(2011)).

United Nations Security Council, Resolution 1973/2011, 17 March 2011, [http://www.un.org/en/ga/search/view_doc.asp?symbol=S/RES/1973\(2011\)](http://www.un.org/en/ga/search/view_doc.asp?symbol=S/RES/1973(2011)).

Uppsala Conflict Data Program, *Bosnia-Herzegovina*, <http://www.ucdp.uu.se/gpdatabase/gpcountry.php?id=20>.

Uppsala Conflict Data Program, *Serbia (Yugoslavia)*, <http://www.ucdp.uu.se/gpdatabase/gpcountry.php?id=171>.

US Air Force, *Air Force Basic Doctrine, Organization and Command. Air Force Doctrine Document 1*, 14 October 2011, <http://www.au.af.mil/au/cadre/aspc/l002/pubs/afdd1.pdf>.

US Air Force, *Countersea Operations. Air Force Doctrine Document 3-04*, 26 October 2010, <https://www.fas.org/irp/doddir/usaf/afdd3-04.pdf>.

US Air Force, *Foreign Internal Defense. Air Force Doctrine Document 3-22*, 1 November 2011, <http://www.fas.org/irp/doddir/usaf/afdd3-22.pdf>.

US Air Force, *Irregular Warfare. US Air Force Doctrine Document 3-22*, 1 November 2011, <http://www.fas.org/irp/doddir/usaf/afdd3-2.pdf>.

US Dept of Defense, *DOD News Briefing with Vice Adm. Gortney from the Pentagon on Libya Operation Odyssey Dawn*, 19 March 2011, <http://www.defense.gov/transcripts/transcript.aspx?transcriptid=4786>.

US Dept of Defense-Office of Public Affairs, *International Contributions to the War against Terrorism*, 14 June 2002, <http://2001-2009.state.gov/coalition/cr/fs/12753.htm>.

BIBLIOGRAFIA

US Dept of State, *Addressing the Challenge of MANPADS Proliferation*, 2 February 2012, <http://www.state.gov/t/pm/rls/rm/183097.htm>.

US Government Accountability Office, *F-35 Joint Strike Fighter: Program has improved in some areas but affordability challenges and other risks remain*. Statement by Michael J. Sullivan, Director Acquisition and Sourcing Management, 17 April 2013, <http://www.gao.gov/assets/660/653857.pdf>.

Allegato I. Lista degli intervistati

MARIO ARPINO è stato il Capo dell'Unità di Coordinamento Aereo in Arabia Saudita durante la prima Guerra del Golfo. È stato anche Capo di Stato Maggiore dell'Aeronautica (1995-1999) e Capo di Stato Maggiore della Difesa (1999-2001).

GIUSEPPE BERNARDIS, ex capo del 4° Dipartimento della Direzione Generale Armamenti/Segretariato Generale della Difesa incaricato dei programmi di coordinamento dei programmi di procurement, è stato Capo di Stato Maggiore dell'Aeronautica (2010-2013).

LUCIO BIANCHI, ex Responsabile del Business Development presso l'Agenzia Europea di Procurement denominata O.C.C.A.R, è il Comandante del Centro Polivalente Velivoli Aerotattici di Cameri dal novembre 2013.

CLAUDIO DEBERTOLIS è stato vice-capo di gabinetto del Ministero della Difesa nel 2006 ed è stato Segretario Generale della Difesa e Direttore Nazionale Armamenti (2010-2013).

DOMENICO ESPOSITO dal 2009 è Direttore Generale della Direzione Armamenti Aeronautici (ARMAEREO).

BILLIE FLYNN ha prestato servizio per 23 anni nelle forze armate canadesi ricoprendo una serie di incarichi, ha lavorato come collaudatore (project pilot) dell'Airbus EADS e attualmente ricopre la stessa posizione per la Lockheed Martin Aeronautics. Ha accumulato più di 4.700 ore di volo su più di 70 diversi tipi di velivoli.

CRAIG A. FRANKLIN è comandante della terza divisione aerea americana e della 17° divisione di spedizione aerea presso la base aerea di Ramstein in Germania, dove è responsabile della pianificazione, schieramento, supporto e ri-schieramento degli asset dell'Aeronautica statunitense.

GIORGIO GOMMA, Contrammiraglio, da settembre 2013 è Comandante delle Forze Aeree della Marina Militare italiana.

GIUSEPPE LUPOLI, ex Direttore del “Primo Reparto Manutenzione Velivoli” (RMV) di Cameri, attualmente lavora presso la Direzione Armamenti Aeronautici (ARMAEREO), con un focus particolare sul programma di realizzazione degli F-35 e sulle attività FACO.

KEVIN MCCORMICK lavora come “Strategic Planner” presso la Lockheed Martin Aeronautics Company all’interno della Air Combat Analysis Unit degli F-35.

STEPHEN O’BRYAN è il Vice-Presidente del programma di integrazione e di Business Development della Lockheed Martin Corporation Aeronautics. È responsabile della gestione delle attività relative al programma Joint Strike Fighter.

STEFANO VITO SALAMIDA è il Capo del 4° Reparto “Logistica” dell’Aeronautica italiana, mentre tra il 1999 e il 2002 ha ricoperto il ruolo di National Deputy italiano nel Joint Program Office dell’F-35 di Washington.

GLADSTONE THOMAS è Direttore della Finishing Facility dell’F-35 della Lockheed Martin Aeronautics a Fort Worth in Texas.

Finito di stampare nel mese di marzo 2014
con tecnologia *print on demand*
presso il Centro Stampa "Nuova Cultura"
p.le Aldo Moro n. 5, 00185 Roma
www.nuovacultura.it
per ordini: ordini@nuovacultura.it

[Int_9788868122966_17x24bn_LM03]