

**Zeitschrift:** Rivista militare della Svizzera italiana  
**Herausgeber:** Lugano : Amministrazione RMSI  
**Band:** 84 (2012)  
**Heft:** 4

**Rubrik:** Equipaggiamento e armamento

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 02.05.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Equipaggiamento e armamento

ING. FAUSTO DE MARCHI



Ing. Fausto De Marchi

## Svezia – Svizzera

### Lo sviluppo del futuro aereo da combattimento "Gripen"

#### Premessa

Dal 2 al 4 maggio scorso, alcuni piloti collaudatori delle Forze aeree svizzere (fra i quali il ticinese ten col Fabio Antognini) e di armasuisse, hanno eseguito nei cieli svedesi quattro voli di collaudo sul dimostratore "Gripen". Un mese dopo si è tenuto alla base aerea svedese di Malmen (presso Linköping) un convegno dal titolo "Forum internazionale aerospaziale 2012". Vi hanno partecipato rappresentanti dell'industria aeronautica internazionale, dei governi e delle Forze aeree di diversi paesi. Tra questi ultimi vi era pure una delegazione delle Forze aeree svizzere, diretta dal suo Comandante Markus Gygax. È stata l'occasione per ricevere da rappresentanti del gruppo industriale Saab, dall'agenzia statale FMV (l'agenzia per l'acquisto di materiale per l'esercito svedese) e dal Ministero della difesa svedese importanti informazioni sullo sviluppo della nuova versione del caccia "Gripen", quella denominata ufficialmente JAS-39 E/F "Gripen", o più semplicemente "Gripen E/F" (E monoposto, F biposto). Questa versione corrisponde a quella scelta dal Consiglio federale il 25 aprile 2012 per la sostituzione parziale dei vecchi F-5 "Tiger". Va ricordato che di questa nuova versione esiste soltanto un "dimostratore tecnologico", biposto, chiamato "Gripen NG", che presenta molte affinità con il futuro "Gripen F". Per contro sono operative in Svezia e all'estero due versioni precedenti: il "Gripen A/B" e quello "C/D". Le prime (A/B) corrispondono ai primi caccia, operativi in Svezia dal 1997, i secondi (C/D) corrispondono a versioni aggiornate, operative dal 2007. (\*)

Tuttora sono cinque le nazioni dotate di "Gripen": Svezia (134 caccia), Repubblica Ceca (14, in leasing fino al 2015), Sudafrica (26), Ungheria (14, in leasing fino al 2026) e la Thailandia (12). I due paesi che per ora hanno dichiarato ufficialmente il loro interesse al nuovo "Gripen E/F" sono due: la Svezia e la Svizzera. Sappiamo da parte nostra che gli scogli politici da superare prima di veder volare i "Gripen" nei cieli elvetici sono vari e tutti insidiosi: si va dall'approvazione del Programma d'armamento da parte del Consiglio federale e delle due Camere del Parlamento a quello (probabile) di un voto popolare a seguito di un referendum.

La notizia dell'ultima ora. Fino a quando non saranno conse-

gnati i primi "Gripen E/F" la Svezia potrebbe mettere a disposizione della Svizzera una decina di velivoli usati del modello C/D. L'accordo sotto forma di contratto a noleggio permetterebbe di liquidare i "Tiger" anzitempo, ciò che eviterebbe la loro manutenzione e permetterebbe d'iniziare con largo anticipo un primo addestramento dei nostri piloti sui "Gripen".

(\*) Le diverse abbreviazioni, a prima vista incomprensibili, hanno un loro significato se tradotte dallo svedese o dall'inglese.

"Gripen" è il termine svedese per l'uccello "grifone".

La parola JAS sta a indicare un aereo da combattimento multiruolo, infatti:

J sta per "Jakt" ovvero "caccia", A sta per "Anfallplan" ovvero "attacco", S sta per "Spanplan" ovvero "ricognizione". Le doppie lettere (ad esempio E/F) si riferiscono allo stesso modello, ma la prima (E) corrisponde al velivolo monoposto, la seconda (F) al biposto, di norma utilizzato per l'addestramento dei piloti.

"NG" significa "Next Generation".

Si è parlato molto del futuro "Gripen E/F" al Forum di Malmen. La rivista d'aeronautica statunitense "Aviation Week & Space Technology", in un suo numero di giugno, ne riferisce ampiamente, con alcuni dettagli interessanti, che riportiamo in questa sede in forma leggermente abbreviata.

Il redattore americano si domanda anzitutto se con il "Gripen E" (e F) il consorzio Saab stia sviluppando un velivolo da combattimento totalmente nuovo. Lo è senz'altro rispetto alla prima versione "Gripen A" (e B). Pur basandosi sulla seconda versione C, le modifiche previste per il futuro "Gripen E" saranno tante e di tale ampiezza da poter asserire che il "Gripen E" sarà "quasi" un nuovo aereo da combattimento. L'aspetto esterno rimarrà all'incirca lo stesso, ma all'interno molte parti saranno nuove: ad esempio il motore, la struttura della fusoliera, i carrelli d'atterraggio, l'avionica, il radar di bordo, il software, la piattaforma con i sensori infrarossi, l'integrazione delle armi e altro ancora.

A proposito d'armamento non vanno dimenticate le richieste elvetiche. Il 19 dicembre 2007 le Forze aeree svizzere presentarono un documento con il quale si definivano i requisiti militari per il

nuovo aereo da combattimento. Nel documento si richiedono al nuovo velivolo d'adempiere tre compiti principali: l'impiego aria-aria (servizio di Polizia aerea e difesa armata dello spazio aereo), l'impiego come ricognitore e l'impiego aria – suolo. Quest'ultimo requisito è da considerarsi tecnologicamente rilevante e politicamente delicato, poiché trasforma de facto un caccia (votato unicamente alla difesa dello spazio aereo) in un caccia-bombardiere. Un ruolo più offensivo che le nostre Forze aeree hanno abbandonato molti anni fa, dalla messa fuori servizio degli ultimi "Hunter", alla fine della guerra fredda. Tecnologicamente ciò si traduce nell'acquisto di nuove bombe o di missili aria – suolo a guida laser, infrarossa o GPS e di adattare avionica e software a questo genere d'impiego.

Non posso esimermi dal rivolgere su questo tema una nota critica, tutta personale, all'indirizzo delle nostre Forze aeree. Se già si desidera reintrodurre il ruolo aria – suolo nell'aviazione militare elvetica perché non farlo con i F/A-18 più adatti a questo tipo d'impiego che non con i "Gripen". Un aereo da combattimento, che ha anche il compito d'attaccare bersagli al suolo, deve essere anzitutto robusto (a causa del carico d'armi), poco vulnerabile, dotato di sistemi per le contromisure elettroniche (disturbo della contraerea nemica) e potente (possibilmente bimotore). Tutte caratteristiche ben presenti nel F/A-18, meno nel "Gripen". Non è un caso se, ad esempio, gli Stati Uniti utilizzino spesso e volentieri lo F/A-18 come caccia-bombardiere nei vari scenari di guerra all'estero.

I primi "Gripen" erano aerei da combattimento sviluppati interamente dall'industria svedese: oltre ovviamente alla Saab, l'elettronica proveniva dalla ditta Ericsson e i motori erano prodotti dalla Volvo. I "Gripen E/F" saranno dotati di un nuovo motore prodotto dalla statunitense General Electric; esso porterà la sigla F414. Dietro questa sigla si cela tutta una famiglia di motori, dei turbofan con postbruciatori: ogni modello (o variante) della stessa famiglia presenta delle caratteristiche e prestazioni leggermente diverse una dall'altra. La General Electric ha prodotto nella famiglia F414 una decina di varianti. Il dimostratore "Gripen NG" è dotato della variante F414-G. Con quale variante sarà equipaggiato il "Gripen E/F" non è ancora noto. È probabile che



Il "Gripen NG"

sia la variante con la sigla F414-EPE (Enhanced Performance Engine), sviluppata nel 2007. Si tratta di un motore molto efficiente che eroga circa 12 tonnellate di spinta, con un ottimo rapporto spinta / peso proprio di circa 11 a 1. Questo motore è tuttavia più lungo di altre varianti e necessita prese d'aria più grandi rispetto al "Gripen C". Ciò significa spostare e rafforzare i punti d'attacco tra fusoliera e ali (quest'ultime però non saranno modificate), ridisegnare e rinforzare la struttura della parte centrale della fusoliera, dove alloggerà pure un carrello centrale più grande e robusto. Si stima che il "Gripen E" peserà 2.5 tonnellate più delle precedenti versioni.

Un elemento chiave del futuro "Gripen" è il nuovo radar di bordo, a scansione elettronica, del tipo AESA (Activated Electronically Scanned Aerea). Si tratta del tipo di radar più moderno esistente in questo momento al mondo e che equipaggia gli aerei da combattimento d'ultima generazione.

La scelta della Saab è caduta su un radar italo – inglese conosciuto con la sigla Raven ES-05, prodotto dall'Azienda d'elettronica Selex - Galileo (appartenente al gruppo industriale Finmeccanica) negli stabilimenti di Edimburgo. A Malmen è stato esposto un modello in grandezza naturale. Finora si conosce poco di questo nuovo radar. Si sa che l'antenna è girevole, montata su un singolo asse cardanico e che possiede un notevole angolo di scansione rispetto alla direzione volo ( $\pm 100^\circ$ ). Quest'apertura angolare è molto importante nel combattimento aereo, poiché permette al caccia di lanciare missili aria – aria anche in situazioni difficili e di virare subito dopo il lancio, evitando in questo modo il tiro avversario. Il Raven ES-05 deve soddisfare diverse funzioni di capitale importanza per tutte quelle missioni previste con il "Gripen". Si va dalla ricerca di possibili minacce aeree a tutte le quote, all'inseguimento e al tracciamento di bersagli, dall'interrogazione elettronica amico – nemico (IFF) alla preparazione del lancio di missili in caso di combattimento aereo. Il radar della Selex – Galileo non sarà l'unico sensore a bordo del caccia. Saab ha scelto la piattaforma Skyward-G, prodotta dalla stessa azienda, quale piattaformaIRST (Infrared Search & Track), cioè una piattaforma con camere termiche (a sensori infrarossi) capaci di fornire prestazioni simili al radar (ricerca e tracciamento



Il radar a scansione elettronica Raven ES-05 (modello)

di bersagli) senza tuttavia emettere onde elettromagnetiche o altri segnali, quindi in modo del tutto passivo.

I lavori di sviluppo del "Gripen E/F", l'integrazione dei vari sistemi e sottosistemi come pure le verifiche in volo proseguono in Svezia alacremente. Il volo inaugurale del primo esemplare è atteso per la fine del 2013. Se non ci saranno imprevisti, queste attività legate alla messa a punto del velivolo, termineranno fra quattro anni circa. Nei due anni successivi i lavori si focalizzeranno sulla preparazione della catena di montaggio per la produzione in serie. I primi esemplari del "Gripen E/F" saranno quindi consegnati alle Forze aeree svedesi e svizzere a partire dal 2018. L'ultimo "Gripen" svizzero (il 22. esimo) dovrebbe volare nei nostri cieli due anni più tardi.

I costi di sviluppo saranno sopportati dal governo svedese, ma non è stato comunicato l'ammontare dello stesso. È interessante rilevare come nel caso della versione C i costi di sviluppo siano stati inferiori a quelli previsti: la Saab dovette restituire al governo svedese, per contratto, la differenza tra i soldi ricevuti e quelli realmente utilizzati per lo sviluppo. Pure in questo caso non sono state rese note le cifre corrispondenti.

Il prezzo unitario "fly away" del futuro "Gripen E/F" non è (ancora) conosciuto. Non sarà un aereo da combattimento a buon mercato, ma, come ha spiegato a Malmen il nuovo Ministro della Difesa svedese Karin Enström, il grosso vantaggio rispetto alla concorrenza (Rafale, Eurofighter Typhoon) risiede nei costi operativi e di manutenzione, nettamente inferiori.

*Fonti: Aviation Week & Space Technology, 18.6.2012 / Jane's Avionics / Selex - Galileo / DDPS*

### Russia

#### La collaborazione con l'Europa

Ai tempi dell'ex-Unione Sovietica era ritenuto qualcosa d'impenabile. Oggi invece è da ritenersi una situazione normale. Parliamo della collaborazione tecnologica e industriale per lo sviluppo e la produzione nel settore dell'armamento tra Russia e paesi europei.

In Russia, le spese militari nel 2010 registrarono un calo dello 1.4% in valore assoluto. Ora l'economia russa, anche grazie ai proventi derivati dall'esportazione di prodotti energetici, si avvia verso un nuovo periodo di crescita. Consapevole di questa tendenza, il Presidente Vladimir Putin ha annunciato di voler gradualmente aumentare la quota-parte riservata alle spese militari dal 3% (2011) al 5% - 6% del PIL nazionale fra dieci anni. Ha pure indicato che nella prossima decade saranno stanziati € 580 miliardi in programmi d'aggiornamento per le sue Forze armate. Se i mezzi finanziari sembrano non far più difetto, il problema principale della Russia è rappresentato dalle insufficienti produttività della propria industria degli armamenti. Sempre secondo

Putin più di 1'700 fabbriche russe attive in questi settori devono essere completamente ristrutturare, compreso la formazione di nuovi quadri e di specialisti. Ciò richiede però tempo, forse troppo. Ne sono consapevoli gli alti ufficiali dell'esercito e i responsabili del Ministero della Difesa, che non intendono aspettare troppo a lungo e che guardano con sempre maggiore interesse verso i mercati esteri, soprattutto verso l'Europa. Le loro presenze a mostre, meeting, presentazioni industriali, congressi non sfuggono più a nessuno. E non di rado dagli interessamenti generici si passa a vere e proprie ordinazioni. Riferiamo in questa sede di tre casi specifici.



A giugno 2011 l'Agenzia ufficiale russa per l'esportazione di materiale bellico (Rosoboronexport) ha firmato un contratto con la Società francese statale DCNS (Direction des Constructions Navales Systèmes et Services) per la fornitura di 2 navi portaelicotteri della classe Mistral, con un'opzione per altre 2 navi.

Il contratto vale € 1.2 miliardi. La nave Mistral ha una lunghezza di 200 metri e una stazza a pieno carico di 21'300 tonnellate. Può portare 16 elicotteri e 450 marines da sbarco. Le due navi saranno costruite in gran parte nei cantieri atlantici di Saint Nazaire in Francia e, in parte minore, in quelli dell'Ammiragliato russo a San Pietroburgo. Per la Francia si tratta di salvaguardare 1'500 posti di lavoro per quattro anni. La prima delle due navi sarà consegnata alla Marina militare russa entro il 2013, la seconda per il 2015. Il contratto non ha suscitato solo applausi, ma anche apprensioni e riserve, soprattutto da parte degli Stati Uniti, ma anche della NATO (in particolare da parte della Lituania), poiché esso prevede la consegna di un sistema elettronico per la gestione al combattimento navale, denominato SENIT (Système d'exploitation navale des informations tactiques), ritenuto materiale, dati e software sensibili per la sicurezza nazionale e per l'Alleanza atlantica. (DCNS)

Il secondo esempio concerne nuovamente la Francia e riguarda l'equipaggiamento per la fanteria.

Non vi sono in questo caso (almeno per ora) contratti di produzione pronti per essere firmati, ma vi è un evidente interessamento russo al programma francese FELIN (Fantassin à Equipements et Liasons Intégrées). Nel corso del 2011 industriali russi attivi nel settore dell'armamento riferirono d'aver stipulato con



il Ministero della Difesa accordi per lo sviluppo di un nuovo equipaggiamento per il futuro fante. Come esempio da considerare attentamente fu indicato il programma francese FELIN. Questi rappresentati dell'industria bellica russa presero contatto con i colleghi francesi dei gruppi industriali Nexter e Sagem. Acquistarono alcune componenti del programma FELIN a cui erano particolarmente interessati, per sottoporli a verifiche tecniche - tattiche in Russia. Nel mese di dicembre 2011, a Mosca, in occasione di una mostra riservata all'equipaggiamento militare, alcune parti del programma FELIN furono esposte al pubblico. Pare che l'interesse russo si concentri su una decina di elementi. Si va da un nuovo fucile d'assalto (con la rispettiva munizione) a giubbotti protettivi, da sistemi elettronici ausiliari (mini-computer, navigatori satellitari GPS - Glonass) a sistemi di comunicazione radio e visori notturni. Secondo quanto riferito da fonti militari il nuovo equipaggiamento russo per la fanteria non dovrebbe in nessun caso superare i 25 kg di peso.

Il terzo esempio arriva dalla Germania. Il gruppo industriale Rheinmetall ha siglato un accordo con il Ministero della Difesa russo per la realizzazione di un nuovo centro di formazione e d'addestramento a Mulino, una località a 400 km a est di Mosca.

A Mulino si formano reparti delle brigate di fanteria meccanizzate e truppe corazzate dell'esercito. L'area interessata misura complessivamente circa 500 km<sup>2</sup>, con possibilità di tiro per tutti i blindati. L'addestramento seguirà il principio della rotazione a più stazioni, vale a dire i reparti passeranno da una stazione all'altra in modo circolare e a ogni stazione dovranno essere portati a termine determinati esercizi. Per simulare il più realisticamente possibile il combattimento tra i vari reparti, ogni mezzo e ogni soldato saranno identificati elettronicamente, i loro spostamenti e attività seguite e monitorate da una centrale di comando. La novità consiste nella messa in rete di tutte le informazioni derivanti dal combattimento in tempo reale. Si farà largo uso del tiro



simulato a raggi laser e di moderne tecnologie di comunicazione. L'area su cui si potrà simulare il combattimento terrestre è di circa 200 km<sup>2</sup>.

Per realizzare questo centro la Rheinmetall si avvalerà certamente delle buone esperienze fatte ad Altmark (Sassonia-Anhalt), dove la stessa azienda ha realizzato un centro analogo per la Bundeswehr. Partner della Rheinmetall in Russia sarà l'organizzazione Oboronservis, una holding voluta dall'ex- Presidente Dmitri Medvedev nel 2008: essa raggruppa nove società, per lo più attive nel settore militare, ed è controllata dal Ministro della Difesa. Oboronservis ha l'obiettivo di ottimizzare le strutture imprenditoriali durante la realizzazione d'importanti progetti per la difesa.

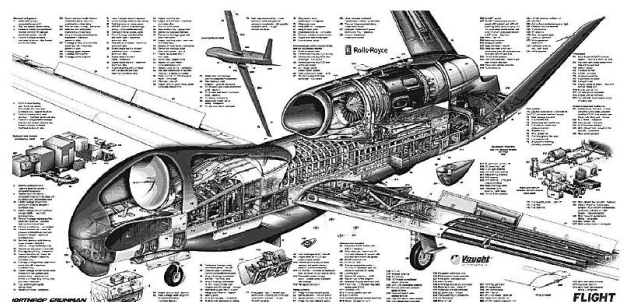
Non si conoscono i dettagli del contratto per il centro di Mulino. Si sa soltanto che esso prevede tutta una serie di opzioni, le cui delibere avverranno volta per volta durante la fase di realizzazione. Si suppone che l'importo complessivo si aggiri sui € 100 milioni.

Fonti: ASMZ aprile 2012 / [www.navyrecognition.com](http://www.navyrecognition.com)

## NATO

### Firmato l'accordo AGS

In occasione del vertice NATO, tenutosi a Chicago il 21 - 22 maggio 2012, è stato siglato l'accordo AGS: questa sigla significa Alliance Ground Surveillance. Concretamente: diversi Stati appartenenti all'Alleanza atlantica (ma non tutti) si sono dichiarati d'accordo di realizzare un progetto di sorveglianza aerea basandosi su velivoli senza piloti (drone) del tipo RQ-4 "Global Hawk" fabbricato negli Stati Uniti. Sarà acquistata l'ultima versione del "Global Hawk", quella denominata Block 40.



Questa categoria di drone ha notevoli dimensioni e peso ed è conosciuta negli Stati Uniti con l'acronimo HALE, cioè High - Altitude Long - Endurance, per sottolineare il fatto che il velivolo viene impiegato in generale a quote molto alte (fino a 65'000 piedi) e ha una lunga autonomia di volo (oltre le 30 ore), come indicato nella breve scheda tecnica sottostante:

Apertura alare: .....	39.8 (m)
Lunghezza totale: .....	14.5 (m)
Altezza dal suolo: .....	4.7 (m)
Peso a vuoto: .....	6'780 (kg)
Peso massimo al decollo: .....	14'630 (kg)
Carico utile: .....	1'360 (kg)
Capacità dei serbatoi: .....	7'850 (kg)
Motore: .....	1 Turbofan Rolls Royce
Spinta motore: .....	3'900 (kg)
Raggio d'azione: .....	16'110 (km)
Tangenza massima: .....	19'810 (m/m)
Autonomia di volo: .....	35 (ore)
Velocità di crociera: .....	600 (km/h)

Il cuore del "Global Hawk" è rappresentato dai suoi sensori di bordo, in particolare da un radar SAR (Synthetic Aperture Radar), ad apertura sintetica e scansione elettronica, in grado di scoprire, tracciare e identificare bersagli fissi e mobili al suolo con qualsiasi condizione meteo, sia di giorno sia di notte. Un altro elemento essenziale è il sistema di comunicazione. Sotto il rigonfiamento della fusoliera anteriore si nasconde una grossa antenna mobile che permette la trasmissione delle immagini a satelliti di comunicazione, i quali a loro volta inviano i dati a centrali operative, i cosiddetti "segmenti terrestri" (stazioni) che fanno parte del complesso AGS. In una centrale operativa saranno coordinati gli impieghi dei "Global Hawk", analizzate le singole informazioni, confrontate con quelle di altre piattaforme di sorveglianza elettronica (ad esempio gli AWACS) e pianificate le missioni d'intervento. Grazie alle ottime prestazioni i "Global Hawk" della NATO saranno in grado di condurre missioni di sorveglianza su vaste aree e sostenere l'impiego di altri mezzi contro bersagli fissi o mobili al suolo.

Il Segretario generale della NATO, Anders Fogh Rasmussen, ha dichiarato a Chicago: *"l'accordo è un passo fondamentale verso un sistema di sorveglianza della Alleanza atlantica in grado di dare ai comandanti una fotografia precisa e attuale della situazione sul terreno ... e la recente operazione in Libia ha dimostrato quanto importante sia questa capacità"*.

A Chicago la NATO ha ordinato cinque "Global Hawk" per un valore di \$ 1.7 miliardi. Come già deciso nel 2009 la base operativa più importante sarà ubicata alla Sigonella Air Base, in Sicilia. La base di Sigonella servirà come centro d'Intelligence, Surveillance e Reconnaissance della NATO, nonché come base di distribuzione dei dati. Con ogni probabilità a Sigonella avverrà pure la formazione e l'addestramento dei futuri operatori AGS. I primi "Global Hawk" dovrebbero arrivare in Sicilia nel 2015 e l'intero complesso AGS sarà operativo a partire dal 2017. Oltre

al "segmento aereo" di Sigonella vi sono i "segmenti terrestri" e i "segmenti logistici" distribuiti un po' dappertutto in Europa. I "segmenti terrestri", avranno in parte una configurazione fissa (stazioni ubicate in località predefinite) e in parte mobile e trasportabile. La loro funzione è di garantire la connettività con i data-link, la gestione e l'interoperabilità con altri sistemi di controllo NATO. Inoltre essi saranno resi compatibili con il sistema di controllo e comando degli spazi aerei nazionali e collaboreranno con essi.

Lo RQ-4 "Global Hawk" è un prodotto dell'industria aeronautica americana, in primo luogo della società aerospaziale Northrop Grumman con un forte contributo anche da parte del colosso Raytheon. Soltanto 13 Stati (dei 28 facenti parte della NATO) hanno deciso di finanziare il programma AGS. Essi sono in ordine alfabetico: Bulgaria, Estonia, Germania, Italia, Lettonia, Lituania, Lussemburgo, Norvegia, Repubblica Ceca, Romania, Slovenia, Slovacchia e (ovviamente) USA. Questi paesi riceveranno i "segmenti terrestri" e/o i "segmenti logistici". Per contro tutti i membri della NATO saranno chiamati a finanziare l'esercizio corrente e la manutenzione del sistema AGS: l'accesso ai dati sarà garantito, in caso di necessità, anche a quei paesi esclusi dal programma.

La ragione per cui molti paesi appartenenti all'Alleanza atlantica non hanno voluto finanziare l'acquisizione AGS è da ricondurre a un contenzioso industriale - politico tra gli USA e l'Europa. Nel 2005 un primo contratto prevedeva lo sviluppo comune del "Global Hawk" e della piattaforma dei sensori. Una stretta collaborazione tra aziende americane ed europee, tra cui spiccavano Northrop Grumman e General Dynamics da parte degli Stati Uniti e EADS, la francese Thales e l'italiana Galileo Avionica da parte europea. Nel 2007, a causa delle scarsità di fondi alla NATO e dalle pressioni statunitensi, l'accordo fu profondamente modificato. Fu deciso, in seno alla NATO, che il "Global Hawk" sarebbe stato prodotto interamente negli Stati Uniti e si optò pure per una nuova piattaforma di sensori (radar compreso) sviluppata dalla statunitense Raytheon. Alle aziende europee era affidato il compito di sviluppare gli elementi terrestri mobili, il cui valore si aggira sul 40% del costo totale d'acquisizione. A questo punto diversi partner europei della NATO, tra i quali Belgio, Francia, Grecia, Paesi Bassi, Portogallo, Spagna e Ungheria si ritirarono immediatamente dal programma, altri, come la Danimarca, seguirono la stessa via in un secondo tempo. Tre nazioni europee importanti, quali Germania, Francia e Gran Bretagna, scelsero altre soluzioni.

La Germania, pur facendo parte dei paesi finanziatori del programma AGS, ha deciso d'acquistare una propria versione del "Global Hawk". Si tratta in linea di massima dello stesso drone americano, ma molte parti dell'elettronica al suo interno sono di fabbricazione europea. In particolare esso è equipaggiato con sistemi elettronici d'intelligence ELINT, di sistemi per l'analisi dei segnali elettromagnetici SIGINT e quelli per la comunicazione COMINT sviluppati e prodotti in massima da parte dal consorzio europeo Cassidian. In Germania questa versione è stata chiamata

"Euro Hawk". La Luftwaffe tedesca ha ordinato cinque esemplari per sostituire i vecchi ricognitori Breguet Atlantic in servizio dal 1972. Il primo "Euro Hawk" è già stato consegnato alla Luftwaffe, il volo inaugurale nei cieli tedeschi è avvenuto a Manching (presso München) il 21 luglio 2011: i rimanenti quattro sono attesi entro il 2015 - 2016.

La Francia, dopo l'abbandono nel 2007 del progetto AGS, decise di sviluppare una propria capacità di ricognizione aerea con un drone della categoria MALE (Medium - Altitude Long - Endurance). La scelta cadde su un prodotto israeliano, lo HERON - TP. Finora però nessun contratto d'acquisto è stato stipulato con Israele e l'affare appare, dal punto di vista politico, sempre più controverso. Con il cambio di presidenza all'Eliseo le possibilità che si giunga a buon fine sembrano affievolirsi ancora di più. Ad alimentare gli argomenti degli oppositori al progetto è giunta poi la notizia della caduta e distruzione di un prototipo dell'HERON - TP, avvenuta in gennaio in Israele durante un volo di prova.

La Gran Bretagna chiese invece alla NATO d'integrare, nel sistema AGS, il proprio ricognitore SENTINEL R1, senza dover partecipare all'acquisto del "Global Hawk". L'operazione è tuttavia fallita, poiché la NATO ha ritenuto il ricognitore in questione troppo vecchio e dalle prestazioni insufficienti. Con ogni probabilità il SENTINEL R1 sarà posto fuori servizio al termine del disimpegno NATO in Afghanistan, quindi nel 2014.

La situazione in questo particolare settore sia in Francia che in Gran Bretagna appare oggi confusa e incerta. Tuttavia le porte per una loro partecipazione al programma AGS rimangono aperte. Infatti, il Comando alleato strategico in Europa SACEUR (Strategic Allied Commander Europe), ha comunicato di recente ai due paesi, che, se lo desiderano, possono inviare entro il 2017 una dichiarazione d'intenti vincolante con precise indicazioni sulle modalità di partecipazione. In questo caso i due paesi avrebbero la possibilità d'essere ammessi, seppure in ritardo, nel pool degli utilizzatori AGS e ottenere "segmenti terrestri e/o logistici".

Fonti: [www.avia-it.com](http://www.avia-it.com) / [www.as.northropgrumman.com](http://www.as.northropgrumman.com) / [www.nato.int](http://www.nato.int) / Euro Hawk GmbH

### In breve

#### • Italia



Dall'inizio di quest'anno la parola d'ordine del governo Monti è "risparmio". Una parola che è entrata nel vocabolario collettivo di tutti i ministeri di Roma, ma che sta incidendo profondamente sulle finanze del Ministero della Difesa italiano, sottoposto da gennaio a una radicale cura dimagrante. Per il Ministro della difesa Giampaolo

Di Paola (ex-ammiraglio, 67 anni) le strutture dell'esercito sono troppo onerose. Unicamente i salari pagati ai 180'000 dipendenti professionisti dell'esercito rappresentano il 62% del budget totale per la difesa. Nel 2011 furono spesi € 23 miliardi in stipendi per i soldati. Una situazione atipica per un esercito occidentale e che richiede un ridimensionamento importante del personale, quantificabile in una soppressione di 50'000 impieghi da realizzare con sollecitudine. Tuttavia il Ministro ha assicurato che non vi saranno tagli del personale in modo indiscriminato. I primi reparti a essere toccati saranno le missioni dell'esercito all'estero, che nel 2011 sono costate all'erario italiano € 1.5 miliardi. Quest'anno saranno ridotti i contingenti in Afghanistan e in Libano. Per contro non subiranno riduzioni (anzi otterranno leggeri aumenti) la partecipazione italiana alle missioni KFOR in Bosnia-Erzegovina come pure i mezzi per la cooperazione internazionale NATO ed EU. (ASMZ)

#### • USA

La più grande bomba a penetrazione al mondo, il GBU-57 MOP (Massive Ordnance Penetrator), non soddisfa ancora pienamente i requisiti militari delle Forze aeree statunitensi (USAF).



Il Congresso americano ha stanziato in febbraio un credito di \$ 81.6 milioni per finanziare un programma di miglioramento della bomba. Il MOP non raggiungerebbe attualmente quelle prestazioni fortemente desiderate dall'USAF, come alcuni test eseguiti al poligono di White Sands Missile Range (New Mexico) hanno messo in evidenza. La ragione va ricercata nel convincimento che, con la versione attuale, alcuni centri nucleari iraniani situati in bunker sotterranei a Fordu non possono essere raggiunti e distrutti dal MOP. Nel corso del 2011 l'USAF ha ricevuto i primi 20 esemplari. Essi possono essere trasportati e sganciati soltanto da due bombardieri pesanti dell'USAF, il B-52 (vedi foto) o dal B-2 "Spirit". Va ricordato che MOP ha un peso complessivo di 30'000 libbre, pari a 13.6 tonnellate, di cui 2'400 (kg) d'esplosivo; è in grado di penetrare 60 metri nel terreno prima di esplodere. Un singolo MOP può perforare un edificio in cemento armato di 32 piani, prima di esplodere al piano terra, distruggendo completamente l'immobile. La spoletta del detonatore è programmabile a secondo del tipo e della consistenza del bersaglio che si vuol distruggere. MOP ha una lunghezza di 6.2 metri e un diametro di 80 centimetri. È sganciato normalmente ad alte quote e il suo sistema di

guida a navigazione satellitare (GPS) gli permette di colpire il bersaglio con grande precisione. Il nuovo penetratore MOP sarà consegnato alle Forze aeree statunitensi verosimilmente all'inizio del 2013. Non è dato sapere il numero di nuovi MOP ordinati dal Pentagono al suo fabbricante, la Boeing di Seattle. (ASMZ)

### • Russia

Il nome Kalashnikov è conosciuto in ogni angolo della terra. Il fucile d'assalto Ak-47 ha rappresentato l'arma di maggior successo di ogni tempo, sia per la sua semplicità sia per la robustezza. Fabbricato negli stabilimenti del suo progettista, Mikhail Kalashnikov dal 1947 in poi, resterà in uso ancora per molti anni, complice l'enorme quantità di esemplari prodotti, legalmente ma anche illegalmente, ai tempi dell'ex-Unione Sovietica. In passato abbiamo riferito ampiamente su quest'arma e sul suo costruttore: vedi ad esempio il No 4 della RMSI – 2007.



Ora è però giunto il tempo di sostituire questo vecchio fucile d'assalto con un'arma più moderna. È stato presentato a febbraio negli stabilimenti di Izhmash, nella città di Izhvesk tra gli Urali, il nuovo fucile Ak-12, calibro 5.45 x 39 mm standard. L'arma ricalca nelle grandi linee la semplicità nell'uso del vecchio Ak-47, ma è più precisa e performante. Tra le caratteristiche più evidenti del nuovo Ak-12 va ricordato un calcio telescopico regolabile, un caricatore inseribile anche sul lato sinistro (per i mancini), slitte che permettono l'attacco di vari accessori modulari come lanciagranate, impugnatura verticale e varie combinazioni di mirini ottici. L'Ak-12 presenta un nuovo freno di bocca come pure una nuova rigatura della canna per migliorare la precisione al tiro. La tacca di mira è stata spostata sul retro del castello, il mirino è di metallo. Due sono i possibili caricatori, uno da 30 e l'altro da 60 colpi. Le tre modalità di fuoco sono quelle classiche: colpo singolo, raffica breve di tre colpi e raffica continuata. Alla presentazione dell'arma si è posto l'accento sulla resistenza dell'Ak-12 agli urti e alle cadute, nonché al buon funzionamento del fucile in condizioni climatiche estreme, fino a - 54 gradi di temperatura. (Panorama Difesa)

### • Germania

Le unità per la difesa aerea in Germania, dopo 56 anni d'appartenenza alle Forze terrestri sono passate, formalmente il 12 marzo scorso, sotto il comando delle Forze aeree, che ne sono ora responsabili del loro impiego. Nel periodo della guerra fredda le truppe della contraerea nella Bundeswehr contavano fino a 11'000 uomini. Dagli inizi degli anni 90 si è assistito a una graduale riduzione degli effettivi: oggi ne sono rimasti 3'500 circa.

Sono state chiuse varie caserme e piazze di tiro della contraerea. Nel 2010 sono stati pure messi fuori servizio gli ultimi esemplari dei due mezzi che hanno rappresentato l'ossatura della contraerea durante il periodo della guerra fredda: il cannone da 35 mm Gepard (dell'elvetica Oerlikon) e il sistema Roland con missili terra – aria francesi.

È rimasto unicamente il sistema "Ozelot". Questo sistema è stato introdotto nella Bundeswehr nel 2001 e fa parte dei sistemi della contraerea leggera, denominati in Germania LeFlaSys (Leichtes Flugabwehr-System). Montato su un carro granatieri, cingolato del tipo Wiesel-2, l'Ozelot è dotato di missili terra – aria a guida infrarossa del tipo Stinger. Quattro di questi missili sono pronti al lancio, posti su una torretta girevole a 360° in azimut e tra - 10° e + 70° in elevazione. Il carro Wiesel-2 "Ozelot" è collegato elettronicamente a un secondo carro dello stesso tipo, denominato Wiesel-2 "AFF", dove sono installati il radar di ricerca (tridimensionale), i sistemi d'inseguimento dei bersagli e di tracciamento, i mezzi di comunicazione, il posto di comando, la centrale di tiro ecc. L'abbreviazione AFF sta appunto a indicare le varie attività che si svolgono in questo carro, e cioè Aufklärungs-, Führungs- und Feuerleitfahrzeug. "Ozelot" è in grado di distruggere aeromobili fino a 6 (km) di distanza e 4 (km) circa in altezza. (Schweizer Soldat)

