

**Zeitschrift:** Rivista militare della Svizzera italiana  
**Herausgeber:** Lugano : Amministrazione RMSI  
**Band:** 73 [i.e. 74] (2002)  
**Heft:** 4

**Rubrik:** Armi, tecnologia, mercato, le novità dell'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>**

# Armi, tecnologia, mercato, le novità dell'armamento

FAUSTO DE MARCHI



L'ingegnere  
Fausto de Marchi.

## Europa

### A-400M: gioie e dolori



Che molti eserciti europei abbiano bisogno di un proprio aereo da trasporto militare è una realtà irrefutabile; basta ricordare la situazione in cui si è trovata quest'anno la Germania. Per onorare gli impegni d'intervento in Afghanistan la Germania non è stata in grado di effettuare in modo autonomo il trasporto delle proprie truppe e del proprio materiale nelle aree di conflitto. I suoi 86 (vecchi) aerei da trasporto C-160 Transall raggiunsero soltanto la Turchia.

La Germania si vide così costretta ad affittare dalla Russia grossi aerei da trasporto Antonov al costo di 250'000 Euro per missione. Soltanto nel periodo dal 8 gennaio al 29 marzo 2002 furono eseguiti più di 100 voli per il trasporto di materiale. La truppa fu trasportata dalla Turchia a Kabul grazie agli aerei da trasporto olandesi C-130 Hercules.

Situazioni analoghe si possono riscontrare in altre nazioni europee.

L'aereo da trasporto che dovrà in futuro sopperire a queste mancanze ha già un nome e un volto: è il progetto multinazionale della Airbus Military denominato A-400M. In una prima fase molto promettente ben 9 nazioni annunciarono il loro interesse al progetto (Germania, Francia, Gran Bretagna, Spagna, Italia, Belgio, Lussemburgo, Portogallo e Turchia); fu calcolato in 225 aerei il fabbisogno complessivo europeo. Sorsero ben presto le prime difficoltà legate soprattutto al prezzo, preventivato all'inizio in 80 mio \$ per velivolo, ma che dopo pochi mesi salì a 85 mio \$. In ottobre 2001 l'Italia comunicò agli altri partner europei di volersi ritirare dal progetto rinunciando all'acquisto della sua parte e cioè di 16 aerei, dando così indirettamente la preferenza al progetto americano C-130J Hercules della Lockheed Martin Corporation. La decisione italiana causerà maggiori costi di produzione ai rimanenti partner del progetto. Il numero complessivo dei velivoli da produrre fu in una seconda fase ridotto a 196. Ma la questione più grave riguarda il finanziamento da parte della Germania che annunciò di volersi dotare

di ben 73 A-400M (38% della produzione totale) per una somma complessiva di circa 10 mila di Euro. Le modalità di pagamento provocarono vivaci dispute interne (tra i partiti di governo e quelli d'opposizione) e incomprensioni all'estero (tra la Germania e gli altri partner europei). Il progetto rischiò di fallire e le discussioni causarono un notevole ritardo a tutto il programma di sviluppo. Di recente si è trovato tuttavia un accordo di massima sul finanziamento dei 73 A-400M, ma la soluzione ai molti problemi ancora in sospeso è stata rinviata ai primi mesi del 2003, quindi dopo le elezioni di settembre e quando il nuovo governo tedesco presenterà il preventivo e i piani finanziari per i prossimi anni. La consegna degli A-400M in Germania è prevista per il 2009. La questione di come si vuole assicurare il trasporto aereo nei prossimi 6-7 anni rimane tuttora aperta.

Fonte: Europäische Sicherheit, giugno 2002

## Finlandia

### Nuovo sistema per la contraerea



Il governo finlandese vuole dotare il proprio esercito di un nuovo mezzo per la difesa contraerea, impiegandolo soprattutto all'estero nell'ambito di missioni multinazionali quale mezzo per la protezione di punti strategicamente importanti come aeroporti, caserme, posti di comando, mezzi di comunicazione ecc. La minaccia d'affrontare è quella di voli sub- e transonici a bassa quota e cioè aerei, bombardieri, elicotteri, velivoli senza equipaggio (UAV), missili aria-terra o da crociera.

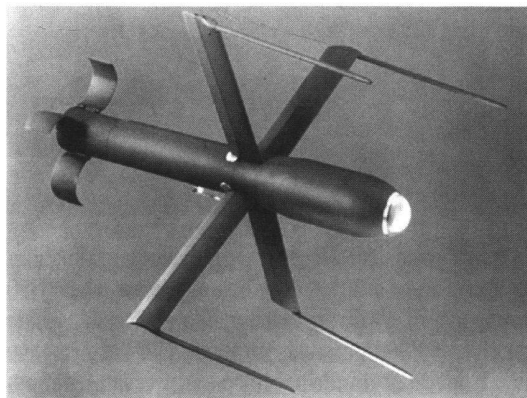
La scelta è caduta sul sistema ASRAD-R, un sistema sviluppato in collaborazione tra ditte svedesi e tedesche, in particolare tra la Saab Bofors Dynamics e la STN Atlas Elektronik GmbH. Diverse piattaforme portanti possono essere prese in considerazione: per ora è stata realizzata l'integrazione di ASRAD-R con il cingolato Wiesel 2 della ditta Rheinmetall Landsysteme. La Finlandia pare abbia ordinato (quale primo cliente) 18 esemplari di ASRAD-R (e altri 18 in op-

zione) per una spesa complessiva di circa 120 mio di Euro.

ASRAD-R è dotato di un moderno radar di ricerca tridimensionale, di sistemi elettro-ottici per un impiego diurno e notturno, di un missile denominato Bolide a guida laser (Laser Beam Riders). La torretta è munita di 4 lanciamissili. La distanza massima d'impiego si aggira attorno agli 8 km, l'altezza massima sui 5'000 m. Oltre alla grande mobilità e alla completa autonomia sul terreno ASRAD-R avrà la possibilità d'essere aviotrasportato.

## USA

### L'arma anticarro BAT



Ha una forma tutta particolare e presenta varie soluzioni tecnologiche innovative: si tratta della munizione anticarro BAT (Brilliant Anti-armor Submunition), l'ultimo sviluppo nel settore militare della ditta statunitense Northrop-Grumman. Al poligono White Sands Missile Range (New Mexico) si sono svolti recentemente con successo alcuni tiri di prova del sistema.

BAT è un'arma per la soppressione a distanza di mezzi corazzati (fermi o in movimento) o di altri veicoli militari, come ad esempio mezzi di trasporto, lanciatori MLRS o rampe per missili balistici. Non ha un proprio propulsore ma viene liberato in volo da un missile balistico terra-terra ATACMS (US-Army Tactical Missile System) durante la sua fase discendente. Un solo ATACMS può liberare fino a 13 BATS sopra l'area nemica, i quali si dirigeranno autonomamente su altrettanti bersagli.

Separatosi dal missile portante il BAT rallenta e stabilizza il proprio volo, esegue una scansione dell'area sottostante con i sensori imbarcati, si "aggancia" e indetifica il bersaglio, inizia un volo guidato ad alta precisione per colpire il bersaglio praticamente dallo zenit. Una particolarità del BAT: possiede due tipi di sensori per la ricerca e l'inseguimento dei bersagli. Il primo è una telecamera a immagine infrarossa e i secondo sono 4 sensori acustici che "sentono", analizzano, e localizzano rumori tipici di bersagli al suolo (ad esempio il rumore di un cingolato). Sono previste differenti cariche esplosive in-

tercambiabili a seconda del tipo di bersaglio da distruggere.

Altri dati tecnici sull'arma e sulle sue prestazioni non sono state per ora rese note.

Fonte: EAS, Military Analysis Network, giugno 2002

## Austria

### Dopo la scelta dell'Eurofighter l'incertezza politica



Il 2 luglio u.s. il ministero della difesa ha reso noto di aver scelto il futuro velivolo da combattimento austriaco in sostituzione del vecchi Saab 35 "Draken" svedesi; si tratta del caccia europeo Eurofighter "Typhoon". Secondo il ministro della difesa austriaco Herbert Scheibner l'Eurofighter "è il più moderno velivolo da combattimento che resterà in servizio per oltre 30 anni". Il ministro Scheibner è riuscito a convincere pienamente il collega di governo Karl Heinz Grasser, ministro delle finanze, che aveva più volte espresso in passato il suo scetticismo sull'acquisto del caccia. Oltre alle ottime prestazioni di volo ha avuto un ruolo importante nella scelta di "Typhoon" la possibilità di stipulare affari compensatori a favore dell'industria austriaca per un valore pari al 200% del prezzo di acquisto. Il velivolo concorrente fino alla scelta finale del 2 luglio è stato lo svedese JAS-39 Gripen, un po' più conveniente dell'Eurofighter (circa del 3%). Secondo Scheibner tuttavia le migliori soluzioni tecnologiche dell'Eurofighter e la possibilità per l'industria austriaca di partecipare a pieno titolo a futuri progetti europei dell'aeronautica e dello spazio giustificano un costo leggermente superiore.

I primi esemplari dell'Eurofighter dovrebbero volare nei cieli austriaci a partire dal 2005. Molti altri punti importanti dovranno essere precisati a breve termine, tra questi i costi complessivi (si parla di 2.4 Mia Euro), la dotazione della flotta (si parla di 24 velivoli), i tempi di consegna e il programma di liquidazione dei "Draken". Anche il nuovo armamento di missili aria-aria per l'Eurofighter austriaco non è ancora sta-

to reso noto. Ricorderemo che il "Typhoon" è un caccia della 4. generazione con ali a delta a due reattori, voluto e prodotto da un partenariato di 4 nazioni europee: Inghilterra, Germania, Spagna e Italia. Il fabbisogno di queste 4 nazioni entro il 2015 è stato valutato complessivamente in 620 velivoli e più precisamente 232 per l'Inghilterra, 180 per la Germania, 121 per l'Italia e 87 per la Spagna, con opzioni supplementari di altri 90 aerei. Per ora sono stati ordinati definitivamente 148 velivoli. I primi esemplari prodotti in serie dovrebbero essere consegnati alla truppa a dicembre di quest'anno ma alcuni problemi tecnici ne ritarderanno probabilmente la consegna di qualche mese. Oltre all'Austria un altro possibile acquirente del "Typhoon" è la Grecia. La produzione del velivolo è assicurata dal consorzio "Eurofighter GmbH" con sede ad Hallbergmoos (Germania). Le più importanti ditte europee nel campo dell'aviazione militare partecipano al consorzio, e cioè: l'italiana Alenia Aerospazio con il 21%, la britannica BAE Systems con il 33%, e la European Aeronautic Defence and Space Company (EADS) in Germania e in Spagna con il 46%.

Dopo aver reso noto la decisione del Ministro della Difesa è sorto in Austria, sotto la guida di Rudolf Fussi, un comitato d'opposizione all'acquisto del velivolo con lo scopo di raccogliere le 100'000 firme necessarie per una petizione che costringa il governo di centro-destra a trattare la questione con urgenza in Parlamento. Anche l'alluvione di agosto ha creato nella opinione pubblica austriaca un clima sfavorevole all'acquisto del velivolo: molti infatti chiedono di adoperare i soldi previsti per l'Eurofighter per alleviare i disagi della popolazione colpita dal maltempo. Ma i guai più seri sono di ordine politico. Il partito socialista austriaco compatto si è dichiarato contrario all'acquisto e, a sorpresa, pure molti esponenti del partito FPÖ (il partito nazionalista di Jorg Haider) si oppongono all'acquisto. Ormai si è in piena crisi politica e nessun responsabile di governo intende riaprire nelle prossime settimane questo dossier: saranno quindi i risultati delle elezioni del prossimo 24 novembre a sancire definitivamente il destino dell'Eurofighter austriaco.

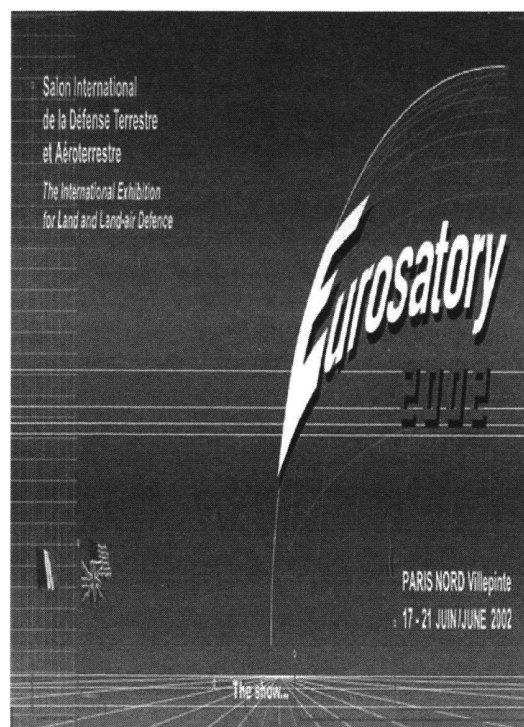
Fonte: Bundesministerium für Landesverteidigung Oesterreich, luglio 2002

## Francia

### Eurosatory 2002

Organizzata dalla GICAT (Groupement des industriels concernés par les Armements Terrestres) si è tenuta a Paris-Nord Villepinte dal 17 al 21 giugno 2002 l'esposizione internazionale d'armi per le forze terrestri e la contraerea Eurosatory.

L'esposizione, nata nel 1990 e che si tiene ogni due anni, è divenuta ormai l'appuntamento più importan-



te tra gli specialisti del settore e i loro potenziali clienti. Quest'anno a Eurosatory hanno trovato posto 850 espositori di 39 diverse nazionalità ed è stata visitata da circa 38'000 persone. Va notato che l'esposizione non è aperta al grande pubblico ma riservata agli operatori (privati e statali) nel settore degli armamenti, tra i quali 110 delegazioni ufficiali invitate dal governo francese. Per la prima volta l'esposizione si è tenuta a Villepinte su un'area di 46'000 m<sup>2</sup> nei padiglioni (al coperto) e di 50'000 m<sup>2</sup> all'esterno.

Molte le novità, alcune decisamente interessanti, nessuna tuttavia rivoluzionaria. Facilmente riconoscibile la tendenza ad applicare al materiale delle forze terrestri le più moderne tecnologie allo scopo di soddisfare pienamente le esigenze di un futuro impiego sempre più complesso. Ad esempio il soldato di domani avrà una tuta mimetica con protezione ABC, un giubboto con l'integrazione di componenti elettronici per facilitarli la condotta, le comunicazioni e l'identificazione amico-nemico, protezioni supplementari a braccia e mani, un minicomputer con dati cartografici del terreno delle operazioni, un generatore di raggi laser multifunzionale e un'arma (ad esempio) di calibro 4,6 mm. Per i mezzi blindati e da trasporto si punta su una maggiore mobilità, migliorando la protezione della truppa, i propri mezzi di ricognizione e l'impiego di drone anche come arma. Il trasporto aereo dei mezzi delle forze terrestri è divenuto ormai una esigenza inderogabile.

L'utilizzo di moderne tecnologie ha tuttavia i suoi limiti. Come disse la signora Michèle Alliot-Marie, ministro della difesa francese, nel suo discorso d'apertura di Eurosatory 2002 "... Per un lungo periodo abbiamo creduto che le evoluzioni tecnologiche potessero sostituire le forze terrestri: oggi ci appaiono necessarie più che mai".

## Italia / Australia

### Partecipazioni al programma di sviluppo del F-35 Joint Stright Fighter

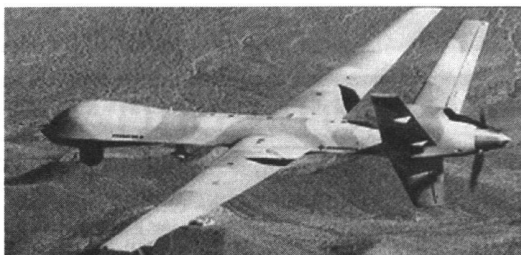
Come previsto nel numero 2 di questa rivista (aprile 2002) altri paesi, oltre all'Olanda, hanno annunciato l'intenzione di partecipare al programma di sviluppo del velivolo da combattimento americano F-35 Joint Strike Fighter; tra questi ci sono stati recentemente gli annunci d'Italia e Australia. Se per l'Italia la decisione era nell'aria l'annuncio fatto dal Ministero australiano della difesa è stata una sorpresa per tutti, ciò che ha provocato non poca amarezza nella industria aeronautica militare europea, in particolare alla Dassault (con il Rafale) e alla EADS (con l'Eurofighter Typhoon), che speravano di poter concludere positivamente le trattative con il governo australiano.

La partecipazione finanziaria è stata suddivisa in 3 diversi livelli (o categorie) a secondo dell'investimento che la nazione interessata intende stipulare con gli americani. Tanto più alto è l'impegno finanziario odierno quanto più vantaggiose saranno ovviamente le condizioni al momento dell'acquisto. Il livello 1 è quella del più alto investimento con importi quantificabili in diversi miliardi di dollari: in questa categoria troviamo, oltre agli Stati Uniti, anche la Gran Bretagna. Al livello 2, in cui troviamo l'Olanda e l'Italia, il contributo singolo si aggira su 1 miliardo di \$ circa. Per il livello 3 l'ammontare scende a 100-200 milioni di \$; in questa categoria sono da annoverare l'Australia, la Norvegia e il Canada. L'investimento va onorato sull'arco di 10 anni. Si calcola che lo F-35 sarà completamente operativo attorno al 2015.

## USA

### Nuove versioni per il "Predator"

La flotta dell'aereo americano da ricognizione senza equipaggio "Predator" si sta ampliando con nuove



versioni. Nella sua forma originale (denominata RQ-1) il "Predator" era dotato unicamente di telecamere ad immagine infrarosso e nel campo visivo (TV), quindi per l'impiego quale ricognitore; la ricognizione fu infatti la missione principale del "Predator" nel conflitto del Kosovo.

Nel 1999 il generale Jumper (attuale Capo dello Stato Maggiore della USAF) volle armare il "Predator". Si ottenne così una seconda versione con due missile anticarro Hellfire e un designatore d'obiettivo a raggi laser, che trovò impiego nella campagna Enduring Freedom in Afghanistan. I risultati furono tuttavia poco soddisfacenti, da una parte a causa del debole carico d'armi imbarcato e dall'altra per il maggior peso del velivolo; il sovraccarico causò una sensibile riduzione della quota operativa del "Predator" (a soli 600 m dal suolo) rendendolo così vulnerabile alla minaccia della contraerea.

I futuri sviluppi del "Predator" (armato) vanno quindi in due direzioni ben precise: aumentare il carico dell'armamento aria-terra (con armi a guida laser o GPS ma non più con Hellfire) e soprattutto aumentare la potenza del motore con un nuovo turbopropulsore del tipo Honeywell 331-10. Si vorrebbe così raggiungere quote operative sui 15'000 m, quindi oltre alle quote massime di molti mezzi della contraerea. La ditta Raytheon propone inoltre di armare il futuro "Predator" pure con missili Stinger (adeguatamente modificati per l'impiego aria-aria) per far fronte alla minaccia degli elicotteri, ricordando che furono proprio le mitragliatrici di un elicottero russo Mi-8 ad abbattere il primo "Predator" nei cieli del Kosovo. ■