

**Zeitschrift:** Rivista militare della Svizzera italiana  
**Herausgeber:** Lugano : Amministrazione RMSI  
**Band:** 76 (2004)  
**Heft:** 3

**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:** 31.01.2026

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

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

ING. FAUSTO DE MARCHI

## Austria - Svizzera

### "Tiger" svizzeri in prestito

Tra il nostro governo e quello austriaco si è stipulato recentemente un accordo con il quale l'Austria prenderà a "noleggio" 12 caccia elvetiche del tipo F-5E "Tiger": la durata del prestito è di 4 anni per un costo complessivo di €75 milioni. L'accordo è stato facilitato dal fatto che i due paesi avevano interessi complementari. Per la Svizzera una parte dei "Tiger" rappresentava materiale in surplus, l'Austria era invece alla ricerca di una soluzione transitoria che assicurasse la sorveglianza del proprio spazio aereo nei prossimi anni.

Nel 2003 l'Austria ordinò 18 caccia Eurofighter "Typhoon" (vedi RMSI No 5, Nov. 2003) ma la consegna dei velivoli subirà notevoli ritardi: nei migliori dei casi i primi 4 esemplari saranno consegnati soltanto a partire dal 2007. D'altra parte i vecchi caccia svedesi "Draken", gli ultimi esistenti al mondo ma ancora operativi nelle Forze Aeree austriache, saranno definitivamente messi fuori servizio nel 2005.

La collaborazione con il nostro paese ha rappresentato per l'Austria la terza opzione. In precedenza furono esaminati altre due alternative che risultarono tuttavia inattuabili. Nella prima si esaminò la possibilità di prolungare di altri 3 - 4 anni un contratto con la Svezia per la manutenzione dei "Draken" austriaci: ma non fu trovato un accordo tra i due paesi. La seconda prevedeva l'acquisto anticipato, sotto forma di leasing, di 5 - 6 "Typhoon" dal consorzio Eurofighter oppure direttamente da un altro paese europeo acquirente dello stesso caccia (si parlò con insistenza della Gran Bretagna): anche questa via si rivelò presto non percorribile.

L'accordo con la Svizzera prevede, oltre alla consegna dei caccia, l'addestramento dei piloti austriaci, la manutenzione del materiale da parte di RUAG Aerospace nel nostro paese, la messa a disposizione di parti di ricambio e la copertura delle spese d'esercizio. I primi "Tiger" saranno consegnati a fine estate, gli ultimi ad inizio 2005.

Il contratto ha come termine di validità il 2009.

Fonte: ASMZ / Soldat und Technik, aprile 2004

## USA

### Rinuncia all'elicottero di ricognizione "Comanche"

In questa rubrica riportiamo generalmente notizie di successi industriali, nella ricerca tecnologica o nella produzione di nuove armi. Praticamente non abbiamo mai riferito d'insuccessi. Ma se si vuol menzionare il programma d'elicottero di ricognizione statunitense RAH-66 "Comanche"

non si può fare a meno di parlare di un insuccesso. La US Army ha infatti annunciato a fine febbraio di voler rinunciare definitivamente a dotarsi di questo mezzo d'esplorazione ad alta tecnologia.

La decisione (sofferta) fa seguito alle conclusioni di un rapporto interno della US-Army, richiesto dal suo Capo di Stato maggiore generale Peter Schoomaker e consegnato a fine 2003, il quale metteva in forte dubbio l'opportunità d'introdurre questo elicottero nell'Arma. L'acquisto di 121 "Comanches" per una spesa complessiva di \$ 14 miliardi (come era previsto dalla pianificazione interna) avrebbe pesato troppo onerosamente sul budget della US-Army nei prossimi anni. Essa infatti avrebbe rappresentato il 40% di tutti i mezzi finanziari a disposizione dell'Arma per potenziare la propria aviazione fino al 2011. Ma alla base della rinuncia non vi sono soltanto ragioni di costi: anche grossi dubbi sull'impiego strategico dell'elicottero alla luce delle operazioni in Afghanistan e in Iraq e la necessità di semplificare la logistica della US Army (l'Arma impiega oggi 7 diversi tipi di aeromobili) hanno giocato un ruolo essenziale sulla decisione finale. Le fasi di sviluppo e prove per questo elicottero "stealth" (ovvero difficilmente "visibile" ai radar e ai sensori infrarossi) sono state molto lunghe (20 anni) e costose (circa \$ 6.9 miliardi). Tuttavia, a detta di molti ufficiali, le conoscenze tecnologiche acquisite in questi anni si riveleranno preziose per i futuri programmi aeronautici della US Army.



È ora aperta la questione di come la US Army vorrà utilizzare i fondi liberati dalla rinuncia al programma "Comanche". È da attendersi che essi verranno adoperati per ammodernare una parte della flotta esistente (circa 400 aeromobili) e per l'acquisto di nuovi mezzi (circa 800 aeromobili).

Fonte: Army News Service, marzo 2004

## USA - Francia

### Due problemi

Durante la fase di sviluppo o di fabbricazione di nuovi mezzi per gli eserciti l'industria degli armamenti è sovente confrontata con difficoltà tecniche o finanziarie più o meno gravi. Riportiamo in questa sede, a titolo d'esempio, due problemi



L'ingegnere  
Fausto de Marchi

sorti recentemente di qua e di là dell'Atlantico e che preoccupano l'industria e i rispettivi Ministeri della Difesa.

Negli USA i sorpassi per lo sviluppo del caccia F-35 JSF (Joint Strike Fighter) resi noti dal Pentagono hanno creato molto malumore nel mondo politico statunitense. Il sorpasso è rilevante, dell'ordine di \$ 45 miliardi, ovvero il 22,5% dei costi complessivi per i prossimi 10 anni. Essi passeranno cioè dai previsti \$ 200 miliardi ai \$ 245 miliardi. Da parte del fabbricante (consorzio Lockheed Martin) e del Pentagono si fa notare che le ragioni principali del sorpasso sono da ricercare negli aumenti salariali, nel ritardo di un anno per l'inizio della produzione (dal 2006 al 2007) e nello sviluppo di un nuovo sistema ottico di punteria ed inseguimento di bersagli. Ora a Washington si parla insistentemente di ridurre il numero delle ordinazioni per contenere i costi supplementari. Secondo la pianificazione delle tre Armi (US Air Force, Navy e Marines) il fabbisogno complessivo annunciato è di 2'457 JSF, a cui si aggiungono 700 JSF destinati alle Forze aeree di altri 7 paesi alleati, tra le quali la Gran Bretagna, l'Italia e l'Olanda. Oltre ai problemi dei costi anche il peso eccessivo del velivolo rispetto ai valori previsti inizialmente (quindi con il rischio di prestazioni inferiori alle aspettative) preoccupano i progettisti.

Nel 1998 la francese Aérospatiale, facente parte oggi del gruppo MBDA, ricevette dalla Turchia l'ordinazione di 10'000 missili anticarro a corta gittata denominati Eryx (da destinare alla fanteria) per un valore complessivo di \$ 400 milioni. Ci si accordò per una produzione comune del missile in Turchia. La produzione è oggi entrata nella fase finale (la Turchia ha già pagato \$ 310 milioni), ma ci si è resi conto, con tiri di prova, che le prestazioni del missile non corrispondono alle aspettative. Secondo il quotidiano turco di grande tiratura Milliyet le probabilità di colpire un bersaglio sono troppe basse: problemi tecnici originati da una qualità di produzione insoddisfacente. Responsabili dell'esercito turco non entrano nel merito degli articoli di stampa, ma ammettono genericamente delle "difficoltà" nel progetto. Se ulteriori verifiche nei prossimi mesi confermeranno i risultati negativi non è esclusa la soppressione della produzione dell'ultima partita di missili. Va notato che diversi eserciti, da ormai una decina d'anni, hanno in dotazione il missile Eryx, tra di essi le Forze terrestri di Francia, Malesia, Canada e Norvegia.

Fonte: *AL (Military Affairs)*, 22.4.2004

## **USA - Australia - Turchia**

### **Primo volo del Boeing 737 AEW&C**

Il 20 aprile u.s. si è alzato per la prima volta nei cieli di Seattle il Boeing 737-700 "Airborne Early Warning & Control (AEW&C)" del programma "Wedgetail" delle Forze aeree australiane. Durante le due ore di volo sono state testate strutture e impianti del nuovo aereo che ospita il sistema aviotrasportato di ricognizione elettronica e controllo. Le prove in volo proseguiranno fino a metà dicembre. Nel 2000 l'Australia ha firmato con Boeing un contratto da

un miliardo di dollari che prevede l'acquisto di quattro 737-700 e sei sistemi AEW&C e un'opzione per altri aerei. Il contratto comprende anche assistenza a terra, addestramento, supporto logistico e parti di ricambio. Il programma australiano è stato denominato Wedgetail in onore dell'aquila tipica di quel paese. Recentemente l'Australia ha deciso di esercitare l'opzione d'acquisto per altri due Boeing 737-700 AEW&C del valore di circa 180 milioni di dollari. La consegna dei primi due velivoli è prevista nel 2006, mentre gli altri quattro saranno consegnati entro il 2008.



Anche la Turchia ha firmato un contratto con Boeing per l'acquisto di quattro 737 AEW&C e la fornitura di assistenza a terra, addestramento, sup-

porto tecnico e logistico. La consegna dei primi due velivoli è prevista nel 2007. Il sistema Boeing 737 AEW&C è basato sull'abbinamento di una cellula di 737-700 denominata Next Generation, con peso massimo al decollo più elevato, con un radar multiruolo a scansione elettronica (MESA) dotato di un sistema integrato di identificazione amico-nemico. Il MESA è progettato per un abbinamento ottimale di portata, precisione e capacità di tracking e può tenere sotto controllo simultaneamente bersagli a terra e in mare e aiutare l'operatore a controllare aerei con prestazioni avanzate mentre fa una scansione costante dell'intera area operativa. Dotato di un'architettura aperta per consentire aggiornamenti costanti, il AEW&C è fornito di capacità di rifornimento in volo, di sistemi di comunicazione a lungo raggio e di autoprotezione da guerra elettronica.

Fonte: *Analisi Difesa* Nr. 46, giugno 2004

## **Germania**

### **Il robot "PRIMUS"**

La ditta d'aeronautica tedesca Dornier GmbH di Friedrichshafen, ora appartenente al consorzio europeo EADS, sta sviluppando un veicolo terrestre, sperimentale, a guida automatica e senza equipaggio denominato PRIMUS (Programme of Intelligent Mobile Unmanned System).

Obiettivo del programma è la realizzazione di un robot ad alta tecnologia che sia in grado di dimostrare grande mobilità e sicurezza negli spostamenti su ogni tipo di terreno. Uno dei requisiti più importanti da soddisfare è quello di saper riconoscere ed evitare ostacoli durante gli spostamenti. A questo scopo PRIMUS è dotato di un generatore di raggio laser che esegue una scansione tridimensionale del terreno di fronte al veicolo. Dai dati ottenuti viene realizzata una carta digitale del terreno comprendente tutti gli ostacoli principali e viene



calcolato in tempo reale un percorso sicuro per raggiungere un punto prestabilito.

Il robot PRIMUS è installato, per questa fase sperimentale e dimostrativa, sul cingolato Wiesel (foto): altre piattaforme mobili potrebbero essere prese in considerazione nelle fasi successive del progetto. Le prove, eseguite sul terreno della Bundeswehr a Pfullendorf, hanno dato finora risultati molto incoraggianti: sono stati raggiunti velocità di oltre 30 km/ora sul terreno e di 50 km/ora su strada.

Fonte: *Soldat und Technik*, marzo 2004

## Germania

### Ordinazioni dei primi "Mungo"

Le positive esperienze fatte con il veicolo da trasporto speciale "Mungo" in Afganistan nel 2003 hanno convinto pienamente i responsabili del Ministero della Difesa tedesco (BMVg).



Ad inizio 2004 il Ministero BMVg ha quindi ordinato un primo lotto di 388 "Mungo", nella sua versione per il trasporto di persone e materiale, alla ditta

costruttrice, la Krauss-Maffei-Wegmann. I primi esemplari saranno consegnati alla truppa, e più precisamente alla Divisione Operazioni Speciali, già alla fine di quest'anno. Il loro impiego è previsto soprattutto all'estero, in operazioni in zone di crisi per il mantenimento della pace. La Bundeswehr ha pianificato nei prossimi anni l'acquisto di circa 900 "Mungo" in diverse versioni.

Il "Mungo" trasporta fino a 10 soldati completamente equipaggiati e ha un carico utile di 2 tonnellate. La sue parti corazzate offrono una adeguata protezione a uomini e materiale contro gli effetti di mine antiuomo, di granate a mano e dal fuoco di armi leggere fino al calibro 7,62 millimetri. Il "Mungo" può essere eli- ed avio-trasportato (ad esempio con gli elicotteri CH-53 o CH47) o da diversi aerei da trasporto oggi operativi (come il C-160) o in fase di sviluppo (come l'Airbus A-400M).

Fonte: *ASMZ*, Nr. 4 / 2004

## Italia

### Tiri con l'Eurofighter in Sardegna

Il Consorzio Eurofighter GmbH ha annunciato il 6 aprile 2004 ad Hallbergmoos di aver terminato una serie di tiri in volo con l'armamento dell'Eurofighter "Typhoon" alla base sarda di Decimomannu.

Le prove, che facevano parte della campagna per verificare le prestazioni dell'armamento in condizioni di tiro difficili (con manovre del caccia fino a 6,5 g) hanno dato ottimi

risultati. I velivoli erano pilotati da due piloti sperimentali italiani della Alenia Aeronautica.

Si è trattato di tiri con due tipi d'armi per il combattimento ravvicinato:

- il cannone di bordo, un Mauser calibro 27mm, e
- il missile aria-aria di corta portata e a guida infrarosso IRIS-T (foto)



Queste due armi equipaggeranno i "Typhoon" delle Forze Aeree di Germania, Italia e Spagna. La Gran Bretagna ha scelto invece un missile aria-aria di fabbricazione propria lo ASRAAM (Advanced Short Range Air-to-Air Missile) già operativo in diverse Forze aeree e che sostituirà - almeno fino alle prime consegne - l'IRIS-T. Quest'ultimo sarà a breve termine, a detta di esperti militari, il missile più moderno ed avanzato della sua categoria sul mercato internazionale. Va ricordato che certificare un missile aria-aria per un determinato velivolo e verificare le sue prestazioni in svariate condizione di volo è una operazione lunga e costosa.

Fonte: *Analisi Difesa*, marzo / aprile 2004

## Estonia, Lettonia e Lituania

### Cooperazione con il progetto BALTNET

I tre paesi baltici Estonia, Lettonia e Lituania fanno parte della NATO dal 2 aprile di quest'anno. Già nel 1997 decisero di realizzare un progetto comune per migliorare la sorveglianza dello spazio aereo sul Baltico: il progetto (finanziato parzialmente dagli USA) fu denominato BALTNET (Baltic air surveillance Network).

Il cuore di BALTNET è rappresentato da un Centro operativo e di controllo situato presso l'aeroporto di Karmelava in Lituania, dove operano controllori di tutte e tre le nazioni. Il Centro ha come compito principale la raccolta, il filtraggio e la ridistribuzione dei dati di aeromobili (sia civili che militari) reperiti dai vari radar nella regione. È ora anche possibile che i dati, elaborati dal Centro, vengano trasmessi ed integrati nei sistemi difensivi della NATO.

Le tre nazioni si sono inoltre dotate di moderni radar militari. Ma mentre l'Estonia e la Lettonia hanno optato per un prodotto statunitense (il radar TPS-117 del gruppo



Lockheed Martin molto diffuso in Europa e in America), la Lituania ha ordinato un prodotto europeo e più precisamente un radar del consorzio EADS (European Aeronautic Defence and Space Company) denominato TRML-3D (foto). Si tratta di

un radar di sorveglianza e di tracking tridimensionale, mobile (poiché montato su camion), operante nella banda di frequenza C, con una portata utile attorno ai 200 km. La Lituania ha ordinato 3 esemplari per sostituire vecchi radar dei tempi della Unione Sovietica.

#### Eventi e manifestazioni

19 – 25 luglio 2004

Farnborough International Airshow 2004,  
Farnborough (GB), [www.farnborough.com](http://www.farnborough.com)

14 – 17 settembre 2004

IDEAS 2004, International Defence Exhibition and Seminar,  
Karachi (Pakistan)

4 – 5 settembre 2004

AIR 04 PAYERNE, Airshow internazionale,  
Aeroporto militare di Payerne

14 – 18 settembre 2004

Swiss Tank Challenge, Thun

15 – 17 settembre 2004

2nd AAIF International Conference on Missile  
Defence „Challenges in Europe“, Firenze (I)

6 – 10 ottobre 2004

Japan Aerospace 2004, Yokohama (Giappone)

5 – 9 ottobre 2004

Defendory International, 13th Exhibition of conventional  
systems for national defence on sea / air / land,  
Atene (Grecia), [www.defendory.gr](http://www.defendory.gr)

10 ottobre 2004

Conferenza Capo dell'Esercito svizzero CC Christophe  
Keckeis „Erfahrungen mit der Armee XXI“, Elgg (ZH)

23 – 26 ottobre 2004

MilTec 2004, Riedermesse, Ried (Austria),  
[www.riedermesse.at](http://www.riedermesse.at)

9 – 11 novembre 2004

DWT Informationstechnik, Bonn (D)

6 – 12 dicembre 2004

Dubai Helishow 2004, Dubai

*Per ulteriori manifestazioni fuori servizio, giornate delle  
porte aperte, mostre, gare militari ecc. in Svizzera si con-  
sulti l'agenda del DDPS nel sito: [www.vbs-ddps.ch](http://www.vbs-ddps.ch) (rubri-  
ca "Agenda")*

D A L  
**1845**  
IN PIAZZA  
RIFORMA



*Olimpia*  
Bar Pizzeria Ristorante  
**LUGANO**

**fidinam**  
Gruppo

**L'impegno genera valore**

Dal 1960 un Gruppo di duecento specialisti operante con competenza a livello internazionale nell'ambito della consulenza fiscale e societaria, aziendale e immobiliare.

**Consulenza fiscale**  
Il Gruppo garantisce soluzioni fiscali, societarie e legali sia alle imprese che intendono internazionalizzarsi, sia alla clientela privata con problematiche transnazionali. Una rete capillare di corrispondenti rafforzata da alleanze strategiche permettono di assistere la clientela in oltre novanta stati.

**Consulenza aziendale**  
Il Gruppo, attraverso il concorso di specialisti in campi differenti quali i servizi contabili, la certificazione di bilancio, il brokeraggio assicurativo, offre soluzioni di outsourcing amministrativo totale per piccole e medie aziende.

**Consulenza immobiliare**  
Il Gruppo si occupa della promozione, valorizzazione e amministrazione del patrimonio immobiliare sia a favore di investitori istituzionali che di privati. Assiste il cliente in ogni fase del servizio immobiliare, dal project- e facility management, e nel global service per il settore amministrativo e industriale.



Per informazioni  
Gruppo fidinam  
Via Piazza 1  
6950 Lugano

Lugano - Bellinzona - Ginevra - Zug - Zürich  
London - Luxembourg - Milano - Madrid - Monaco Carlo

tel. ++41 91 923 17 31  
fax. ++41 91 923 28 38  
[www.fidinam.ch](http://www.fidinam.ch)  
[fidinam@fidinam.ch](mailto:fidinam@fidinam.ch)