

Zeitschrift: Rivista militare della Svizzera italiana
Herausgeber: Lugano : Amministrazione RMSI
Band: 74 [i.e. 75] (2003)
Heft: 2

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: 30.01.2026

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



**L'ingegnere
Fausto de Marchi**

Armi, tecnologia, mercato, le novità dell'armamento

FAUSTO DE MARCHI

USA

Armi laser tattiche

L'arma tattica a raggio laser ad alta potenza capace di distruggere un bersaglio terrestre importante (come ad esempio un veicolo blindato) rimane un oggetto di ricerca nei laboratori di fisica per ancora diversi anni, almeno fino alla fine di questa decade. L'arma a raggio laser ad altissima potenza conosce uno sviluppo particolare come arma strategica, in primo luogo per i sistemi di difesa da missili balistici. Per contro l'applicazione degli stessi principi a livello tattico significa creare un generatore di raggi laser di circa 100 kilowatt che sia leggero, di piccole dimensioni, robusto, facilmente trasportabile, di lunga autonomia e impiegabile con qualsiasi condizione atmosferica. Una gamma di requisiti tecnici e tattici di non facile soluzione. Ci troviamo in una fase di transizione tra l'arma laser strategica e quella tattica, fase che è già stata avviata negli Stati Uniti. Il Pentagono spende annualmente circa \$ 70 mio per la ricerca e lo sviluppo nel campo dei raggi laser, stipulando sovente contratti con laboratori universitari di fisica, come ad esempio con la University of New Mexico.

Queste affermazioni fanno parte di una recente conferenza tenuta a Washington da uno specialista nel settore come Chris Washer ex-presidente della High Energy Laser Joint Technology Office.

Fonte: Air Letter, marzo 2003

Uno studio sul mercato degli UAV

L'Ufficio di consulenza americano Frost & Sullivan ha pubblicato uno studio sui possibili sviluppi del mercato internazionale degli aeromobili senza equipaggio UAV (Unmanned Aerial Vehicle). Si tratta in maggioranza di velivoli da ricognizione e sorveglianza, ma che con sempre maggiore frequenza vengono armati trasformandosi così in mezzi da combattimento senza equipaggio: vengono allora chiamati UCAV (Unmanned Combat Aerial Vehicle). L'analisi dell'Ufficio mette in evidenza che oggi il 55% del mercato è ad appannaggio degli Stati Uniti, seguiti dall'Europa (20%), Asia (14%), Medio Oriente (10%) e il rimanente 1% suddivisi nei diversi altri Stati del mondo.

Mentre oggi si acquistano UAV per un valore complessivo annuale di 1.1 Mia \$ nel 2007 (l'anno limite preso in considerazione dallo studio) l'ammontare potrebbe salire a 1.8 Mia \$. È prevista fino per quella data una crescita del fabbisogno in Europa (dal 20% al 23%), come

pure in Israele e in Giappone, mentre il mercato negli Stati Uniti potrebbe subire una diminuzione a partire dal 2005 (dal 55% al 50%): il condizionale è tuttavia d'obbligo poiché lo sviluppo degli UAV e degli UCAV negli Stati Uniti è ancora molto incerto, soprattutto per quanto riguarda i futuri programmi della US Navy.

La produzione degli UCAV subirà una forte crescita quando saranno disponibili tecnologie più avanzate che permetteranno il passaggio dagli odierni prototipi di dimostrazione a veri mezzi operativi. Lo studio prevede allora un aumento rapido a livello mondiale delle spese per questo tipo di velivoli dai 157 Mio \$ di quest'anno ai 470 Mio \$ del 2007.

Fonte: Air Letter, gennaio 2003

Svizzera

Nuovi missili ed equipaggiamento per gli F/A-18

Nel programma d'armamento 2003 (approvato dal Consiglio Federale ma non ancora dalle due Camere) sono previsti nuovi investimenti per potenziare la difesa del nostro spazio aereo con gli F/A-18. Si tratta di un secondo "pacchetto" di migliorie, finalizzato soprattutto ad incrementare le possibilità di successo nel combattimento aereo ravvicinato. Esso fa seguito e completa quello già approvato dal Parlamento con il programma d'armamento 2001. Al centro degli investimenti spiccano tre acquisti di notevole rilevanza, e più precisamente:

- un nuovo missili aria-aria a guida infrarossa Sidewinder AIM-9X (CHF 115 mio) che sostituirà l'obsoleto AIM-9P-5 (in dotazione dal 1963!),
- una nuova visiera per i piloti con proiezione di dati digitali quale mezzo di sostegno e d'impiego per il lancio di missili aria-aria,
- un sistema di trasmissione e scambio di dati criptati tra gli F/A-18 di una stessa squadriglia e (più tardi) con la Centrale d'impiego FLORAKO.

Per questi due ultimi equipaggiamenti (CHF 292 mio) e per l'impiego del nuovo missile AIM-9X sarà necessario apportare modifiche e aggiunte importanti ai vari programmi e software nei computers del velivolo.

La RMSI ritornerà sul programma d'armamento 2003 più dettagliatamente in uno dei suoi prossimi numeri.

Fonte: Pronto 1/2003

Israele

Tiri multipli con i missili Arrow



Il gruppo industriale israeliano IAI (Israel Aircraft Industries Ltd) ha recentemente eseguito 4 tiri (di prove) in rapida successione dei missili anti-missili Arrow. I bersagli da colpire erano virtuali (ossia simulati). Il test, secondo un portavoce della IAI, è stato coronato da successo.

L'immagine a sinistra (scattata a una esposizione militare) mostra un missile Arrow e il suo lanciatore con 6 missili nei rispettivi contenitori. L'immagine di destra mostra per contro un momento del lancio multiplo, con il secondo missile in partenza mentre il primo è già in volo di intercettazione.

L'Arrow è un sistema difensivo contro attacchi di missili balistici di corta gittata, fortemente voluto dal governo israeliano dopo la guerra del Golfo del 1991. Ricorderemo che durante questo conflitto il territorio israeliano fu colpito da 39 missili balistici iracheni del tipo Al-Hussein (Scud modificati), senza tuttavia causare grossi danni. Il sistema difensivo è stato sviluppato in collaborazione con gli Stati Uniti (con un impegno finanziario dell'ordine di 1 Mia \$) ed è già oggi operativo. Israele possiede infatti due batterie di Arrow dislocate sulle coste mediterranee nord-occidentali, che insieme ad altre batterie Patriot, dovrebbero proteggere le maggiori città e i centri nevralgici del paese da questo tipo di minaccia.



Fonte: ASMZ & Armada 1/2003

Germania

Ammodernamento degli aerei AWACS della NATO

Attualmente sono in corso importanti lavori di ammodernamento alle due squadriglie AWACS della NATO (in totale 17 aerei) stazionate a Geilenkirchen (Germania). La sigla AWACS è l'acronimo di Airborne Warning and Control Systems e la versione NATO è denominata E-3A "Sentry".

L'AWACS, con il suo radar esterno dal diametro di 9 metri ruotante sopra la fusoliera di un Boeing 707/320, è un

mezzo di ricognizione, di identificazione e di controllo a lungo raggio d'azione (320 km) per scoprire aeromobili in volo d'ogni tipo e a ogni quota come pure mezzi terrestri e marittimi in movimento.

Nuovi computer, nuovi schermi e sistemi di navigazione, di comunicazione e di identificazione più performanti rappresentano le parte centrale del programma di ammodernamento realizzati da un team della Boeing la ditta americana costruttrice degli AWACS in collaborazione con specialisti della NATO.

Alla base operativa di Geilenkirchen (alla frontiera tra la Germania e l'Olanda) sono stazionati complessivamente 1'500 soldati, proveniente da 12 differenti nazioni, 600 dei quali come personale di volo. Il 30% del personale proviene dalla Germania, altrettanti sono cittadini statunitensi. Oltre alla base tedesca esiste una seconda base in Gran Bretagna, e più precisamente a Waddington, con 6 AWACS del tipo più recente E-3D. In questa seconda base operano unicamente soldati britannici.



Fonte: ASMZ 4/2003

Inghilterra / Olanda / Germania

Consegnati i primi due prototipi del "Boxer"

L'Agenzia europea per l'acquisto di materiale militare, conosciuta con l'acronimo di OCCAR, ha ricevuto il 12 dicembre scorso dal gruppo industriale ARTEC (Armoured Technology) i primi due prototipi del "Boxer", un nuovo veicolo blindato multiuso a 8 ruote. Nella Joint-Venture ARTEC fanno parte diverse ditte delle tre nazione che ne hanno assicurato lo sviluppo e cioè Inghilterra, Olanda e Germania: esse sono più precisamente la Alvis Vickers (inglese), la Stork (olandese) e le due ditte tedesche Rheinmetall (Landsysteme) e Krauss-Maffei-Wegmann. Altri 10 prototipi del "Boxer" saranno



consegnati nei prossimi anni. In totale quindi 12 prototipi, di cui almeno 9 presenteranno varie modifiche e saranno quindi diversi l'uno dall'altro. Con le prime consegne si dà il via a un vasto programma di prove sul terreno che durerà fino al 2005, data in cui dovrebbe iniziare la produzione in serie. Dal 2007 i tre paesi riceveranno una prima serie di 200 veicoli ciascuna. Si spera di produrre in totale 2500 veicoli in 5 versioni differenti.

Il "Boxer" trasporta fino a 11 militi completamente equipaggiati e pesa, a seconda delle versioni, tra le 25 e le 32 to, di cui 8 to rappresentano il carico utile. Raggiunge una velocità di punta su strada di 100 km/ora e ha una autonomia di 1050 km. Il motore eroga 530 chilowatt: è un prodotto della ditta tedesca MTU.

Si parla di veicolo multiuso poiché è stato ideato in modo estremamente modulare, potendo cioè trasformare il veicolo rapidamente a seconda dei compiti da assolvere. Si potrà, ad esempio, modificare un "Boxer" con circa un'ora di lavoro da mezzo di comando e di condotta in una centro di distribuzione per la logistica oppure in un mezzo sanitario.

Fonte: Armada, 1/2003

Italia

FiatAvio

Come per tutto il gruppo Fiat anche la divisione FiatAvio sta attraversando un periodo economicamente difficile. Le vendite sono passate dal 1'635 Mio di Euro nel 2001 ai 1'470 (stimati) del 2002. Ma probabilmente la tendenza al ribasso conoscerà un'inversione nei prossimi anni; ne è convinto Vittorio Rabaioli il suo responsabile per la pianificazione e le finanze.

FiatAvio è attiva soprattutto nel settore dei motori d'aviazione e vettori di missili sia civili che militari ed è responsabile per le ispezioni e la manutenzione dei motori d'aviazione delle Forze Aeree Italiane. È, a titolo d'esempio, un partner importante (con altre ditte europee) per la produzione dei motori EJ-2000 del caccia Eurofighter "Typhoon" (foto).

Secondo Rabaioli l'andamento negativo di FiatAvio è dovuta in parte agli avvenimenti del 11 settembre 2001, che hanno colpito le compagnie aeree in primis e, un anno dopo, l'industria del settore aeronautico a causa di

una generale riduzione delle ore di volo (e quindi meno ore di manutenzione) e delle ordinazioni di nuovi velivoli (e quindi meno produzioni di motori). Il futuro appare tuttavia un po' più roseo, sia per un aumento delle ordinazioni governative sia per i programmi nel settore dei razzi a partire dagli anni 2005-2006.



FiatAvio è certa di raggiungere nei prossimi anni una posizione di leader europeo nel campo dei propulsori a combustibile liquido per i razzi europei Vega. Questo (piccolo) vettore, che potrà portare nello spazio un carico utile dal peso di 1.5 to, volerà per la prima volta presumibilmente nel 2006. È impressione generale che l'avvenire dei piccoli satelliti artificiali, messi a ruotare attorno alla terra in orbite basse, sia molto promettente: Con Vega si vuole occupare questa nicchia di mercato. La propulsione sarà basata su una miscela di combustibile liquido, che per FiatAvio dovrà essere costituito da ossigeno liquido e da un idrocarburo (metano o cherosene). Su questo tipo di propulsore FiatAvio continua a sviluppare vari programmi di ricerca.

Fonte: Interavia, gen / feb 2003

Gran Bretagna

La scelta del "Javelin"

Il Ministero della Difesa britannico ha scelto lo "Javelin" come futuro missile anticarro. Come riferito nel Nr. 6 (dicembre 2002) della RMSI lo "Javelin" (americano) ha quindi battuto la concorrenza (israeliana) dello "Spike". La produzione sarà assicurata da una Joint Venture industriale composta dalle due ditte americane Raytheon e Lockheed-Martin. Il valore del contratto si aggira sui 459 \$ Mio. La British Army sarà dotata di questa arma a partire dal 2005.

Fonte: Armada 1/2003