Zeitschrift: Rivista militare della Svizzera italiana
Herausgeber: Lugano : Amministrazione RMSI
Band: 78 (2006)
Heft: 5

Rubrik: Novità nell'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: 13.07.2025

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

Ing.
Fausto de Marchi

ING. FAUSTO DE MARCHI

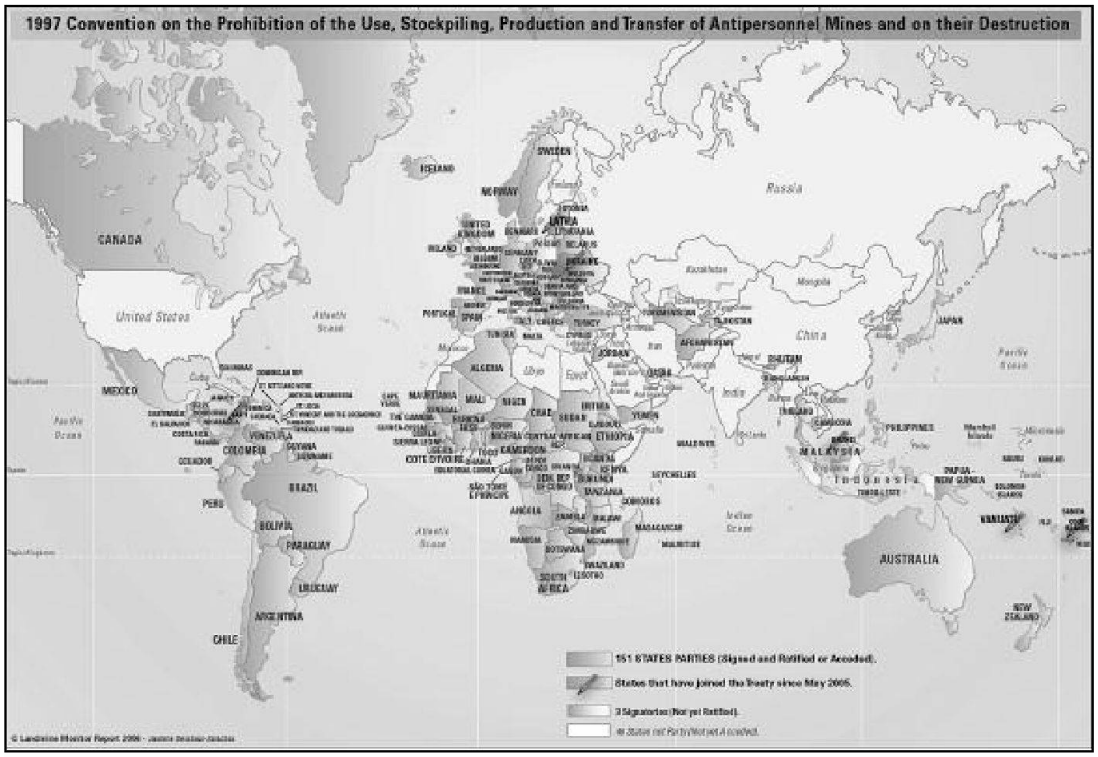
SVIZZERA

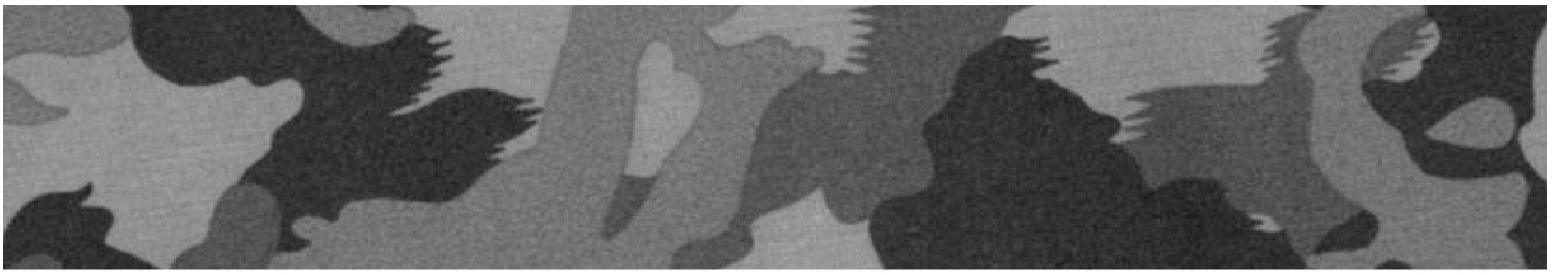
Rapporto dell'ICBL sullo sminamento

L'organizzazione denominata "Campagna internazionale per la messa al bando delle mine ICBL" (**I**nternational **C**ampaign to **B**an **L**andmines), con sede a Ginevra, ha pubblicato il rapporto annuale 2006. L'ICBL ha come compito di monitorare e controllare l'applicazione della Convenzione internazionale di Ottawa del 1997 sulle proibizione dell'uso, stoccaggio e trasferimento di mine antipersona e per la loro distruzione. L'ICBL è stata insignita del Premio Nobel per la pace nel 1997. Ad essa fanno capo oggi circa 1'400 organizzazioni non-governative di 90 paesi che si occupano dello sminamento e delle conseguenze sociosanitarie delle vittime. Il rapporto 2006, giunto all'ottava edizione, è un documento molto dettagliato e voluminoso, di 1'256 pagine, che considera successi ed insuccessi del programma di sminamento nei singoli paesi, sull'arco di un anno, tra maggio 2005 e maggio 2006. Porta il nome di "Landmine Monitor Report 2006", e si può leggerlo per intero online sul sito web dell'ICBL www.icbl.org: è pure disponibile un riassunto con i risultati più importanti. Le conclusioni sono elencate in 32 punti: 16 dei quali (quindi la metà) indicano che sono stati ottenuti progressi da un anno all'altro, l'altra metà invece denuncia ritardi, promesse governative non mantenute ed inefficienze. Risultati insomma che si possono definire in chiaroscuro. Riportiamo un estratto dei punti salienti, utilizzando lo stesso metro di giudizio del rapporto ICBL, e cioè indicando con il segno ✓ un punto positivo (progresso rispetto agli anni precedenti) e con ✗ uno negativo (regresso o status quo).

✓ Al 1 luglio 2006 si sono contati 151 Stati che hanno firmato e ratificato la Convenzione per la messa al bando delle mine, ciò che corrisponde al 75% di tutte le nazioni del mondo. Gli ultimi 4 Stati (firmatari nel 2005) furono Ucraina, Haiti, le isole Cook e il Brunei. La firma dell'Ucraina è stata molto importante in quanto questo paese detiene tuttora 6.7 milioni di mine antipersona, il quarto arsenale del pianeta.

151 Stati hanno firmato e ratificato la Convenzione per la messa al bando delle mine, 3 Stati hanno firmato la Convenzione, ma non l'hanno ancora ratificata, 40 Stati non hanno aderito alla Convenzione.





✓ Alcuni gruppi armati non governativi, come il fronte Polisario nel Sahara occidentale o il Partito dei lavoratori curdi (PKK), hanno aderito, negli ultimi 12 mesi, alla Convenzione.

× Tutti i 40 Stati non-firmatari si sono nuovamente rifiutati d'aderire alla Convenzione. Tra di essi alcuni importanti, in quanto detentori di grandi quantità di mine come Cina, India, Pakistan, Myanmar (ex Birmania), Russia e USA. Va tuttavia fatto notare che, pur non aderendo alla Convenzione, alcuni Stati (come l'USA) sostengono finanziariamente l'attività dell'ICBL.

× Il Rapporto ha identificato 13 Stati che continuano a produrre mine antipersone: questa cifra è rimasta invariata negli ultimi anni. Essi sono: Cina, Cuba, India, Myanmar, Iran, Corea del Nord, Corea del Sud, Nepal, Pakistan, Russia, Singapore, USA e Vietnam. Gli Stati Uniti, che non producono più mine "classiche" antiuomo dal 1997, hanno sviluppato un nuovo tipo di mina incompatibile con la Convenzione.

✓ Quattro Stati, firmatari della Convenzione, hanno completato la distruzione delle mine nei loro arsenali. Essi sono: Guinea-Bissau, Nigeria, Algeria e Repubblica democratica del Congo. In totale sono oggi 74 gli Stati che hanno completato la distruzione delle proprie mine, mentre altri 64 hanno dichiarato di non esserne mai stato in possesso. Nell'ultimo anno sono state stimate a 700'000 le mine antipersone distrutte. I governi degli Stati aderenti alla Convenzione hanno distrutto dal 1997 ad oggi 39.5 milioni di mine.

× Negli Stati che non hanno aderito alla Convenzione sono stoccati circa 160 milioni di mine, la maggior parte delle quali nei seguenti 7 paesi: Cina (circa 110 milioni), Russia (26.5 mio), USA (10.4 mio), Pakistan (6 mio), India (5 mio) e Corea del Sud (circa 0.4 mio). La Polonia, firmataria della Convenzione, ha annunciato uno stock che si avvicina ad 1 milione di mine. A questo quantitativo si aggiungono altre 227'000 mine riservate all'istruzione e all'addestramento della truppa. Quest'ultimo quantitativo si è ridotto tuttavia in un anno di circa 21'000 unità.

✓ Nel mondo sono stati sminati nel corso del 2005 oltre 740 km2 di territorio. Si tratta di una superficie senza precedenti, di poco inferiore a quella del Cantone Giura, la più vasta da quando sono iniziati i programmi di sminamento alla fine degli anni 80. Ne hanno beneficiato in modo particolare la Bosnia-Erzegovina, la Cambogia e lo Yemen.

× 78 paesi e 8 vaste aeree del pianeta sono tuttora infestati da questi ordigni. L'uso della mina è diventato piuttosto raro, ma tre governi - Myanmar, Russia in Cecenia e Nepal - vi hanno fatto ricorso nell'ultimo anno.

× Nel 2005 il numero di vittime è stato di 7'328 ed è salito dell'11% rispetto all'anno precedente.

Si sono contate vittime in 58 diversi paesi.
La cifra di 7'328 vittime è tuttavia quella "ufficiale". Molte vittime non vengono registrate per cui esperti azzardano cifre ben superiori, tra le 15'000 e le 20'000 ogni anno. Non soltanto l'uomo ma anche le bestie sono sovente vittime di mine, come mostra questa fotografia di un elefantino delle foreste settentrionali del Myanmar che ha perso la zampa anteriore destra su una mina antipersona il 26 giugno di quest'anno.

✓ Rimangono elevati i mezzi finanziari messi a disposizione dai diversi governi per i programmi di sminamento: nel 2005 ammontarono complessivamente a $ 376 milioni. I quattro donatori più generosi furono USA ($ 81.9 mio), UE ($ 51.5 mio), Giappone ($ 39.3) e Norvegia ($ 36.5 mio). Nell'elenco dei primi 20 sostenitori dei programmi troviamo anche la Svizzera.

× Per la prima volta dopo molti anni i mezzi finanziari del 2005 ($ 376 mio) hanno subito una riduzione del 6%; rispetto al 2004 sono stati "tagliati" $ 23 milioni. Sono stati specialmente i tagli della UE e degli USA ad incidere fortemente sulla riduzione delle finanze.

Il Capo delegazione dell'ICBL, Stephen Goose, ha riassunto in una conferenza stampa la situazione con le seguenti parole, confermando indirettamente gli esiti altalenanti: " ... L'uso delle mine antiuomo è diventato piuttosto raro, la produzione è limitata ed il commercio in pratica inesistente. Il numero dei Paesi che hanno aderito alla Convenzione è comunque salito e ha raggiunto quota 151. Tuttavia la bonifica dei territori infestati è ancora troppo lenta, e nel 2005 è stata registrata una diminuzione dei fondi internazionali destinati alla lotta contro le mine".

Fonte: ICBL, settembre 2006

USA – GRAN BRETAGNA

In arrivo i primi obici M777 di serie

La ditta inglese BAE Systems Land Systems n'è pienamente convinta. Il cannone d'artiglieria trainato "leggero", calibro 155 mm, presenta alcuni notevoli vantaggi rispetto ad altri mezzi d'artiglieria, in particolare rispetto a quelli blindati. Le ragioni di questa convinzione sono essenzialmente due:

- Costi. L'artiglieria blindata semovente ha un costo ben più elevato rispetto all'artiglieria trainata, non soltanto come prezzo al momento dell'acquisto, ma anche a causa dei costi successivi generati dalla logistica, manutenzione, supporto e aggiornamenti tecnologici. In tempo di ristrettezze finanziarie e, soprattutto se l'esercito non è dotato d'altri mezzi corazzati e d'unità meccanizzate, il costo per un'arma d'appoggio come quello dell'artiglieria diventa un fattore importante.
- Elitrasporto. Oltre ad essere facilmente trainati da veicoli, cannoni con pesi ed ingombri ridotti sono facilmente elitrasportabili. Non soltanto da elicotteri da trasporto pesanti, ma poco diffusi (del tipo CH-47 "Chinook" per fare un esempio), ma anche da quelli medio-leggeri, molto più diffusi (ad esempio del tipo Eurocopter AS-532 "Cougar"). L'elitrasporto di questi ultimi avviene senza eccezioni all'esterno, con l'obice sospeso sotto la fusoliera. Un vantaggio tattico non indifferente, soprattutto quando è in gioco un dispiegamento rapido delle forze terrestri.

In conformità a queste convinzioni la BAE Systems ha sviluppato negli anni 90 un cannone d'artiglieria denominato M777 (foto) che è stato scelto negli USA, sia dalla US Army come pure dall'US Marine Corps. La produzione dei M777 sta ora girando a pieno regime. Il 70% delle sue componenti sono prodotte negli Stati Uniti, le rimanenti 30% in Gran Bretagna. Negli stabilimenti della BAE Systems ad Hattiesburg (Mississippi) avviene l'integrazione e l'assemblaggio finale.

Il fabbisogno della US Marine Corps è stato espresso in 377, quello della US Army in 273 M777. Finora però il Pentagono ha firmato, nell'aprile 2005, un solo contratto con la BAE Systems per la produzione di un primo lotto di 495 sistemi dal valore di $ 194 milioni. Nelle prossime settimane saranno consegnati alla truppa i primi esemplari dei M777 prodotti in serie. La consegna di questi mezzi dovrà essere completata entro aprile 2009.

Prima di commissionare una produzione in serie è consuetudine del Pentagono ordinare una corposa serie preliminare allo scopo di far valutare definitivamente dalla truppa qualità e idoneità del prodotto. L'M777 non ha fatto eccezione a questa regola. Nel novembre del 2002 il Pentagono ordinò alla BAE Systems per l'US Marine Corps ben 94 M777 di pre-serie. Nell'ambito di test e valutazioni del sistema, svolti sull'arco di 2 anni, furono sparati oltre 12'000 colpi.

L'M777 andrà a sostituire l'obice d'artiglieria M198 oggi impiegato in Iraq (lo fu già in occasione del conflitto con lo stesso paese nel 1991). Ambedue i sistemi hanno lo stesso calibro e pressappoco le stesse prestazioni. Ma mentre un M198 pesa 7'163 kg l'M777 ha un peso di 4'218 kg. Questa notevole riduzione di peso è stata ottenuta grazie all'impiego di materiali con un più basso peso specifico rispetto all'acciaio, in particolare leghe d'alluminio e di titanio. Di conseguenza mentre il M198 può essere trasportato soltanto dal già citato elicottero da traspor-

to pesante CH-47 "Chinook", l'M777 sarà elitrasportato anche da quello medio d'attacco UH-60 "Black Hawk". Il tempo tra la messa in posizione (dal momento dello sgancio dal mezzo di trasporto) e il primo colpo è di 4 minuti circa. La gittata massima del M777 si aggira sui 40 km. Usando munizione standard calibro 155 mm/39 si ottiene una gittata leggermente inferiore ai 25 km, con munizione a propulsione sui 30 km. Apportando alcune modifiche al mezzo (soprattutto al software) sarà possibile in futuro sparare della munizione teleguidata del tipo Excalibur. La BAE Systems ha informato che la precisione del M777 è caratterizzata da un CEP (Circular Error Probable) di 50 metri per una gittata di 25 km. Il CEP corrisponde ad un ipotetico cerchio attorno al bersaglio (con un raggio in questo caso di 50 m) nel quale, statisticamente parlando, cadrebbero mediamente il 50% di tutti i tiri effettuati.

Oltre agli Stati Uniti anche la Gran Bretagna ha mostrato interesse per l'M777. Sembra però che la British Army desideri che i pezzi d'artiglieria siano trainati dal nuovo fuoristrada su ruote 8x6 "Portee", in via di sviluppo e disponibile soltanto alla fine di questa decade. Il primo paese che ha acquisito l'M777 è stato il Canada. Le Forze terrestri canadesi ricevettero alla fine del 2005 sei M777, formando una prima batteria, oggi messa a disposizione del contingente Nato operante in Afghanistan.

La BAE Systems Land Systems spera ovviamente d'ottenere con l'M777 lo stesso successo di mercato che ottenne con la "sorella minore", un cannone leggero da 105 mm, di cui sono stati prodotti oltre 1'200 esemplari, in servizio oggi in una ventina di paesi.

Fonte: Armada International 4/2006

ARABIA SAUDITA – GRAN BRETAGNA

Ordinazioni e ricadute industriali per l'Eurofighter

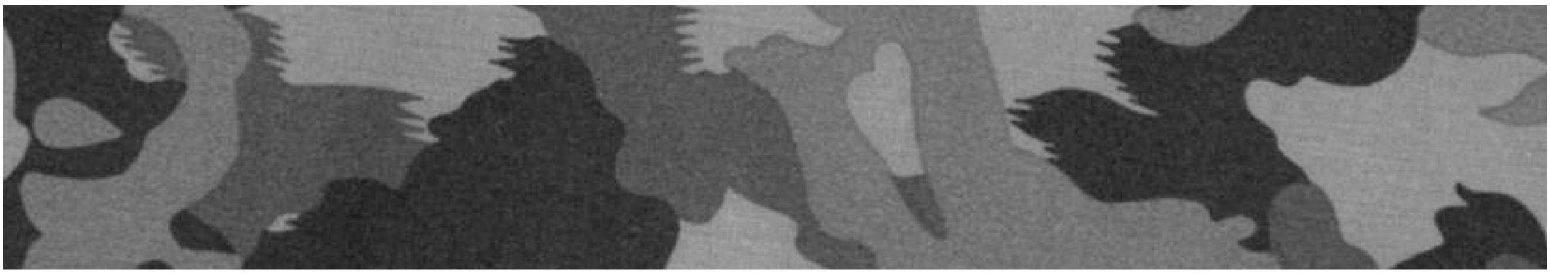
L'Arabia Saudita vuole sostituire la flotta di caccia-bombardieri Tornado, ora in dotazione nel regno saudita, con i nuovi Eurofighters "Typhoon".

A questo scopo ha firmato un contratto con la Gran Bretagna, che vale £ 10 miliardi, dalla durata di 25 anni e che potrebbe raddoppiare di valore se il gruppo industriale britannico BAE dovesse aggiudicarsi anche la manutenzione e l'aggiornamento tecnologico dei velivoli. L'accordo

prevede la fornitura di 72 Eurofighters, ed è stato siglato a luglio tra il ministro per la difesa britannico Des Browne e l'omologo saudita, il principe bin Abdul-Aziz. Si tratta del principale contratto d'esportazione per il Regno Unito e per il velivolo europeo. L'accordo siglato tra Gran Bretagna ed Arabia Saudita è di notevole importanza anche per gli altri gruppi industriali che fanno parte del consorzio Eurofighter: ad esempio per il gruppo franco-tedesco EADS e per l'italiana Alenia Aeronautica. Quest'ultima, controllata al 100% da Finmeccanica, partecipa con il 19,5% alla realizzazione del "Typhoon".

Nel frattempo il programma Eurofighter ha festeggiato un doppio traguardo. Il velivolo No 100, uscito dagli stabilimenti della BAE di Warton, è stato consegnato il 29 settembre scorso alla RAF (Royal Air Force). Poco dopo per le industrie dei 4 paesi partner si è festeggiato il volo No 5'000.

L'ex-Consigliere federale Kaspar Villiger, quando a capo del DPPS dovette battersi in votazione popolare per l'acquisto dei F/A-18, ripeté più volte il seguente concetto. Non si acquista mai un velivolo da combattimento per ragioni economiche, ma se lo si fa per ragioni di politica di sicurezza, allora anche l'aspetto economico non può certamente essere trascurato.
Ciò che valeva 15 anni fa per il Consigliere federale Villiger e per gli F/A-18 svizzeri, vale ancora oggi, e forse a maggior ragione, per l'Eurofighter. Il 16 giugno, quindi un mese prima che venisse ufficializzata la vendita all'Arabia Saudita, il Prof. Keith Hartley, del "Centre for Defence Economics" dell'Università di York (GB), ha pubblicato uno studio sull'impatto economico e sulle ricadute industriali del programma "Typhoon" in Europa. Il rapporto è



stato commissionato dal gruppo industriale Eurofighter GmbH, responsabile del programma, e contiene cifre, statistiche e dati molto interessanti. Ha il pregio d'essere il primo a valutare l'aspetto economico del più importante programma di collaborazione in Europa nel settore della difesa, e ha forse il difetto di volerne magnificare i benefici commerciali ed industriali. Inoltre confronta alcuni dati con programmi analoghi, in particolare con quello statunitense del F-22 "Raptor", mettendo in risalto i vantaggi dell'Eurofighter rispetto al concorrente americano. Per ragioni di spazio pubblichiamo in queste righe soltanto un breve estratto dello studio. Chi desidera saperne di più consigliamo di consultare il sito web www.eurofighter.com/Typhoon. In esso si trova un link che porta al rapporto finale di Hartley, in inglese, 27 pagine, dal titolo "The economic and industrial benefits of Eurofighter Typhoon". Nello studio si valutano alcuni aspetti chiave del programma come lavoro e occupazione, vantaggi tecnologici ed industriali, prospettive d'esportazione, costi, tagli alla produzione e ritardi.

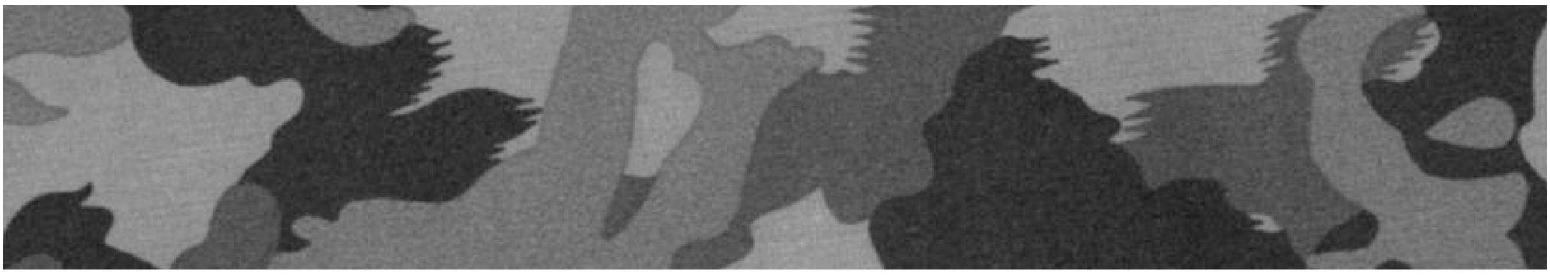
- **Lavoro e occupazione.**
  Il programma Eurofighter sostiene, a lungo termine, 105'000 posti di lavoro in circa 400 aziende nelle quattro nazioni partner: Italia, Germania, Gran Bretagna e Spagna. La suddivisione per nazione dei posti di lavoro è la seguente:
  UK 40'000 / Spagna 25'000 /
  Germania 20'000 / Italia 20'000.
  Nelle aziende direttamente attive nella produzione del "Typhoon" sono impiegati circa 50'000 unità, altrettanti nella rete del subappalto. Questi ultimi hanno un fatturato medio annuo attorno ai €200 milioni, di cui il 64% nel settore della difesa. La "qualità" dei posti di lavoro è garantita: ingegneri e tecnici d'alto livello, impiegati ed operai qualificati attivi nelle fasi di sviluppo, produzione e supporto. Gli stipendi per i tecnici specializzati coinvolti nella fase di sviluppo sono superiori fino al 60% rispetto alla media dell'industria europea. Sono richiesti in modo particolare specialisti altamente qualificati con esperienze professionali nel settore dei materiali avanzati per l'aeronautica, elettronica, sviluppo di software, simulazioni numeriche e simulatori di volo.

- **Vantaggi tecnologici ed industriali**
  Il programma Eurofighter costituisce un centro d'eccellenza per alte tecnologie con elevati trasferimenti nel settore civile, tra le quale vanno menzionate:
  - Fibre di carbonio (le strutture del "Typhoon" sono al 70% in fibra di carbonio). Questa tecnologia assicura sovente alle aziende partner la leadership mondiale nel settore. Ad esempio la ditta Alenia Aeronautica ha beneficiato di queste esperienze per costruirsi un ruolo chiave nel programma dell'aereo civile da trasporto B-787.
  - Trasmissione dati attraverso cavi in fibre ottiche
  - Tecnologia nella fusione di dati provenienti da diversi sensori (sensor fusion)
  - Elettronica modulare, ad esempio GPS, Data Bus, Head-up-Display
  - Super plastic bonding
  - Sistemi di controllo del volo
  - Tecnologie motoristiche.

  Il programma Eurofighter ha generato molti "spin-off" industriali, sia direttamente a favore delle industrie aerospaziali ed automobilistiche, sia indirettamente a favore di piccole e medie imprese attive nel settore dei motori elettrici, generatori d'energia, materiali ad alta resistenza termica, ottica applicata, equipaggiamenti, software ecc. Il programma ha inoltre costituito un modello per la definizione di moderne pratiche nella gestione di complessi programmi internazionali.

- **Prospettive d'esportazione**
  Keith Hartley crede fermamente nelle possibilità d'esportazione del "Typhoon", sia a breve sia a medio termine: e l'ordinazione dell'Arabia Saudita gli darebbe ragione. Vi è un solo concorrente con prestazioni superiori o equivalenti, ma molto più costoso. Gli altri concorrenti hanno minori capacità operative, minore efficienza e maggiore loss-rate, ciò che rende l'opzione Eurofighter interessante e vantaggiosa. L'esportazione è essenziale, poiché garantisce il mantenimento della forza lavoro attiva nel settore aeronautico e l'ampliamento della base industriale europea nel campo delle alte tecnologie.

- **Costi**
  I costi sostenuti per la produzione del "Typhoon" sono distribuiti in 40% per le strutture meccaniche, 40% per l'equipaggiamento e l'elettronica e il rimanente 20% per i motori. I costi per il supporto operativo nel corso della vita di un Eurofighter (calcolato sui 30 anni) sono valutati attorno al 50% dei costi di produzione. I costi effettivi del programma si suddividono in €18 miliardi per lo sviluppo, €36 miliardi per la produzione (base 620 aerei) e €15 – 18 miliardi per il supporto tecnico e la manutenzione. Per quest'ultimo importo sono compre-



se lo sviluppo di tecnologie periferiche o "fiancheggiatrici", come ad esempio i programmi con i simulatori per l'istruzione dei piloti al volo e il loro addestramento al combattimento aereo e terrestre.

- **Confronto tra Eurofighter "Typhoon" e F-22 "Raptor"**
  Lo studio mostra le differenze nei costi, produzione e ritardi tra i due programmi, fattori che hanno inciso più pesantemente sul programma statunitense che su quello europeo.

	Eurofighter	**F-22**
Costi di sviluppo (in miliardi di €)	18	22
Costi totale del programma (in miliardi di €)	54	49
Quantitativo ordinato (in numero d'aerei)	620	183 (*)
Incremento dei costi (in %)	14	127
Ritardi nella realizzazione del programma (in mesi)	54	117

(*) Il programma F-22 prevedeva all'inizio una produzione di 750 aerei.

Come conclusione il Prof. Hartley vede nel programma Eurofighter una serie di benefici economici (oltre a quelli militari) per l'industria europea della massima importanza, tra i quali ne annovera i seguenti cinque:

1. Mantenimento in Europa di un'industria ad alta tecnologia in un settore strategico come quello della difesa
2. Indipendenza da fornitori di materiale per la difesa non europei (USA / Russia)
3. Uniformità d'equipaggiamenti tra le nazioni partner
4. Supporto a lungo termine di una base industriale europea
5. Mantenimento della competitività internazionale nell'industria aerospaziale.

Fonte: Analisi Difesa No 7 / Eurofighter, agosto 2006

SVIZZERA - ITALIA

Più sicurezza negli aeroporti

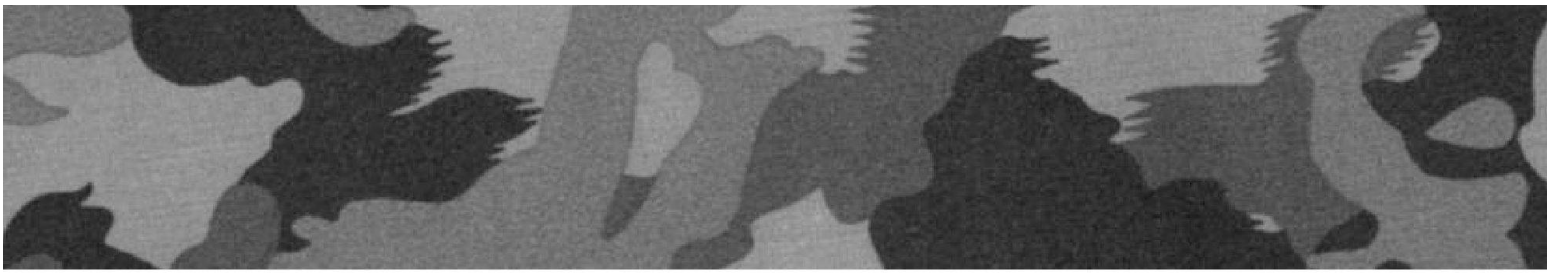
Ciò che successe negli aeroporti inglesi il 10 agosto scorso, è storia recente a tutti nota. Fu eseguita "una grande operazione antiterrorismo per mettere fine a quello che noi pensiamo essere una grave minaccia contro il Regno Unito e i suoi partner internazionali": così si espresse alla TV il Ministro dell'Interno John Reid. Secondo Scotland Yard gli attentatori volevano incendiare o far esplodere diversi aerei in volo verso gli Stati Uniti introducendo negli stessi ordigni realizzati con prodotti chimici "liquidi". Il principale aeroporto londinese, quello di Heathrow, fu chiuso a tutti i voli in arrivo e in partenza. Le autorità di sicurezza americane decretarono immediatamente un divieto di portare a bordo (come bagaglio a mano) ogni genere di liquidi come bibite, medicinali, prodotti da bagno, come pure ogni dispositivo elettronico quali computer, rasoi e telefonini. Gli allarmi attentati in Gran Bretagna gettarono nel caos i collegamenti aerei di mezzo mondo per almeno due giorni.

Ci si può chiedere perché gli attentatori abbiano scelto la via dell'esplosivo "liquido", abbandonando l'idea d'usare esplosivo solido convenzionale. La risposta va ricercata in un attentato di 18 anni fa, e più precisamente del 21 dicembre 1988. L'atto criminoso fu perpetrato in un Jumbo Jet della PanAm che esplose in volo sopra Lockerbie (Scozia) e nel quale perirono 259 passeggeri e 11 abitanti della cittadina scozzese sulla quale caddero i rottami. Le indagini rilevarono, senza ombra di dubbio, che l'esplosione avvenne in un contenitore di valigie nella stiva dell'aereo e che l'ordigno artigianale era contenuto in un radio-registratore posto all'interno di una valigia marrone. Questa fu consegnata all'aeroporto Luqa di Malta su un volo diretto a Francoforte e da qui trasferito su quello della PanAm con destinazione gli USA, via Londra. L'esplosivo era del tipo Semtex, collegato con un timer, probabilmente di fabbricazione svizzera. All'aeroporto di Malta i bagagli venivano controllati mediante un metal detector da addetti alla dogana e da militari. Queste apparecchiature, usate a Malta ma anche in moltissimi altri aeroporti internazionali, erano in grado di rilevare la presenza di diversi tipi d'esplosivi, ma non dello Semtex. A Francoforte questo bagaglio (non identificato e non accompagnato) non fu più controllato perché in transito. Alla tragedia di Lockerbie seguì una febbrile attività per scongiurare altri attentati del genere. Si percorsero principalmente due vie. In una conferenza internazionale ad Ottawa nel 1991 fu deciso d'introdurre negli esplosivi in via di fabbricazione un additivo particolare che avrebbe facilitato il loro rilevamento con gli apparecchi di sicurezza allora in servizio. Ma soprattutto vennero in aiuto nuove tecnologie. Si svilupparono particolari spettrometri di

massa (a ioni) che si dimostrarono efficacissimi come rilevatori d'ogni tipo d'esplosivo solido. La sensibilità e la capacità d'identificare tracce d'esplosivo di questi apparecchi sono enormi. Basti pensare che se una persona viene in contatto con un esplosivo qualsiasi, ma poi fa una doccia, lava accuratamente mani, capelli e tutti gli indumenti indossati, non potrà ugualmente sfuggire a questi rilevatori. Si possono anche facilmente rilevare tracce d'esplosivo sulla tastiera di un laptop usato 6 mesi prima da una persona che ha manipolato materiali esplosivi. Metal detector, apparecchi Röntgen e spettrometri di massa fanno parte oggi dell'attrezzatura di sicurezza standard nei maggiori aeroporti internazionali.

Voler introdurre in un aereo civile esplosivo solido è quindi diventato molto difficile; non è così per l'esplosivo "liquido". Probabilmente si è sottovalutata la pericolosità del metodo, ritenendo che la quantità d'esplosivo "liquido" contenuta in bottigliette fosse troppo piccola perché potesse causare danni irreparabili ad un aeromobile. Ad onor del vero attentati terroristici con esplosivi simili (ma in circostanze diverse), effettuati in Austria per mano dell'estremista di destra Franz Fuchs, avrebbero dovuto far suonare il fatidico campanello d'allarme. Ora, dopo i fatti londinesi, si stanno prendendo le prime contromisure. Per esempio l'Unione Europea (e anche la Svizzera) ha deciso il 26 settembre d'applicare restrizioni più severe per il bagaglio a mano e per il trasporto di liquidi. Si potranno portare tante confezioni da 1 decilitro (al massimo) quante ne può contenere un unico sacchetto di plastica trasparente e richiudibile dalla capienza di 1 litro. Faranno eccezione medicinali con prescrizione medica. Come 18 anni fa, anche in questo caso, si pongono tuttavia molte speranze nella ricerca tecnologica. Istituti universitari e ditte specializzate stanno lavorando alacremente su nuovi rilevatori in grado d'identificare inequivocabilmente esplosivi liquidi. La valutazione puramente visiva da parte di un addetto alla sicurezza non è per nulla sicura, poiché molti esplosivi liquidi hanno lo stesso colore e la stessa consistenza di una Coca Cola o di un Cognac.

È notizia di questi giorni che la ditta italiana CEIA di Arezzo ha sviluppato un rilevatore per esplosivi "liquidi" e che un gruppo d'esperti in esplosivi di Armasuisse a Thun (appartenenti all'Ufficio federale "scienza e tecnologia") lo sta testando (vedi foto). La ditta CEIA (che significa **C**ostruzioni **I**ndustriali **E**lettroniche e **A**utomatismi) è ben nota ad addetti della sicurezza negli aeroporti e in zone industriali dove è necessario un controllo particolare. Leader dalla metà degli anni sessanta nella progettazione e nella produzione di metal detector (è la fornitrice di questi sistemi di sicurezza per i principali aeroporti nell'America settentrionale) la CEIA ha diversificato parecchio le proprie attività negli ultimi anni (pur rimanendo sempre nel settore della sicurezza) sviluppando tra l'altro dei metal detector per lo sminamento (impiegati in Afghanistan), per il controllo delle derrate alimentari, tessuti, prodotti farmaceutici ecc. Il rilevatore per esplosivi liquidi s'inserisce quindi nella linea dei prodotti tipici dell'azienda. Questo apparecchio analizza le proprietà magnetiche del liquido, in particolare la sua "suscettività magnetica" che è una caratteristica unica del prodotto, una sorta di "impronta digitale" del liquido. Il vantaggio del metodo risiede nel fatto che il controllo non richiede l'apertura del contenitore e un contatto diretto con il liquido, lo stesso non viene alterato e ancor meno distrutto, funziona perfettamente alla presenza di diversi



tipi di contenitori come vetro, PET, plastica ecc. Il risultato del test è disponibile in pochissimi secondi. Come confermato dagli specialisti d'Armasuisse le prove eseguite a Thun hanno dato risultati oltremodo soddisfacenti. Il rilevatore ha sempre mostrato grande affidabilità: in altre parole ha reagito correttamente (dando un segnale d'allarme) alla presenza di molteplici liquidi pericolosi e, al contrario, non ha mai generato "falsi allarmi" alla presenza di bibite, dentifrici, gel, collutori, spray, profumi o altri liquidi innocui.

Il rilevatore a disposizione a Thun è un prototipo, ma che ha già raggiunto il livello della piena operatività; il passo successivo sarà quello di realizzare una linea di produzione in serie. Non si conosce per ora il suo prezzo unitario. Riteniamo però che il costo di simili apparecchi non dovrebbe rappresentare un ostacolo insormontabile per dotare gli scali aeroportuali di nuove misure di sicurezza. Se il rapporto costo-prestazioni sarà quindi favorevole, le richieste di questo tipo di rilevatori da parte d'aeroporti nazionali ed internazionali non si faranno attendere, aeroporti svizzeri compresi.

L'aeroplano è il mezzo di trasporto più sicuro, ma anche il più vulnerabile. Impiegando sistemi di sicurezza con tecnologie di punta si potranno prevenire attacchi terroristici e quindi aumentare la sicurezza dei voli, coscienti però del fatto che la sicurezza assoluta non sarà mai raggiunta.

Fonte: Armasuisse, settembre 2006

IN BREVE

- **La Boeing** di Chicago (Illinois) **ha annunciato** che al momento **non ci sono ordinazioni sufficienti per il cargo militare C-17** da consentire di portare avanti la produzione oltre la seconda metà del 2009. Secondo quanto dichiarato dalla compagnia, la mancanza di rassicurazioni da parte del Pentagono su nuove ordinazioni di questo modello di velivolo avrà un forte impatto sul mercato del lavoro **traducendosi nel licenziamento di 5'500 persone** in California, Missouri, Georgia ed Arizona. La catena di produzione diretta ed indiretta per la realizzazione del C-17 impiega ora 42'000 persone in 42 stati degli USA. Boeing ha fatto sapere che per un anno circa ha dovuto spendere di tasca propria per garantire il lavoro ai fornitori esterni coinvolti nella produzione. Ha sufficienti commesse per proseguire con la produzione fino al 2008, ma essendo necessario ordinare molte parti con mesi di anticipo, la Boeing richiede al Pentagono un impegno preciso nell'acquisto di ulteriori esemplari. Pur confermando l'acquisto dei 180 esemplari previsti dal contratto, il Pentagono si rifiuta di fornire sicurezze sulle commesse future, a causa dei risparmi necessari per finanziare la guerra in Iraq. Il Pentagono spende annualmente $ 3 miliardi di dollari per la flotta dei C-17, e il prezzo attuale di un esemplare di C-17 si aggira sui $ 200 milioni, prezzo basato su una produzione media di 15 velivoli l'anno. *(Analisi Difesa)*

- Il modello d'**elicottero leggero UH-145**, prodotto dal gruppo industriale europeo Eurocopter, **è stato scelto dalla US Army** quale elicottero di supporto alla flotta degli elicotteri leggeri LUH (Light Utility Helicopter) tuttora operativi negli Stai Uniti. Il valore dell'ordinazione dovrebbe aggirarsi sui $ 3 miliardi per un quantitativo di 352 esemplari. Il gruppo europeo EADS e quello statunitense North America dovranno collaborare alla direzione del programma. *(Armada)*

- Il **nuovo capo di stato maggiore dell'Aeronautica italiana si chiama generale Vincenzo Camporini**. Martedì 19 settembre u.s. ha rilevato l'incarico dal generale Leonardo Tricarico che ha lasciato il servizio attivo dopo 45 anni. Il generale Vincenzo Camporini è nato il 21 giugno 1946 a Como. *(Analisi Difesa)*

- La **Tailandia ha ordinato** al gruppo francese Giat Industries **6 obici d'artiglieria CAESAR**, calibro 15 mm. Si tratta della **prima ordinazione d'esportazione** per il gruppo industriale francese. *(Giat Industries)*

- **Il primo dei 12 velivoli da trasporto C-27J "Spartan"** prodotto dall'Alenia Aeronautica e destinati all'AMI (Aeronautica Militare Italiana) **ha effettuato** ad

inizio agosto **le prime prove di volo** dall'aeroporto di Torino-Caselle. Lo "Spartan" è un velivolo da trasporto tattico di nuova generazione, che assicura un'elevata efficienza dei costi, flessibilità operativa ed interoperabilità con gli aerei da trasporto militare di classe superiore. Oltre all'AMI, il velivolo è stato finora ordinato dall'Aeronautica militare greca (12 esemplari, più 3 in opzione), dal Ministero della Difesa della Bulgaria (8 esemplari) e dalle Forze armate della Lituania (3 esemplari). *(Analisi Difesa)*

- L'**Accademia militare svizzera** (facente parte del Politecnico federale di Zurigo), fondata nel 1877, **ha cambiato sede**. Si è trasferita a metà ottobre da Au-Wädenswil, sulla riva sinistra del lago di Zurigo, **nella caserma di Birmensdorf**. *(ASMZ)*

Agenda Internazionale

Le più importanti manifestazioni, eventi, mostre nei prossimi mesi in Svizzera e all'estero.

4 – 7 dicembre 2006	Interservice / Industry Training, Simulation & Education Conference, Orlando (USA, Florida), www.iitsec.org
5 – 7 dicembre 2006	Conference & Exhibition Secure World / Counter Terror World, www.counterterror-world.com / Airport, Port & Transport Security, www.apts-expo.com / Event & Venue Security, www.evs-expo.com / Infrastructure Security, www.infra-security.com / Nation Hall Olympia, London (GB)
5 – 7 dicembre 2006	AUSA (Association of the United States Army), Space and Missile Defense Symposium and Exposition, Judson F. Williams Center, El Paso (Texas, USA), www.ausa.org
18 – 22 febbraio 2007	IDEX 2007, 8th Edition International Defence Exhibition, Abu Dhabi (Unione Emirati Arabi), www.idexuae.com
7 – 9 marzo 2007	AUSA (Association of the United States Army), Winter 2007, Symposium and Exhibition, Fort Lauderdale (Florida,USA), www.ausa.org
20 – 25 marzo 2007	LANDEF 2007, Australian International Air Show 2007, 8th International Airshow and Aerospace Exhibition incorporating LanDef 07, Avalon Airport, Victoria (Australia), www.kallman.com
27 – 29 marzo 2007	Global Security Asia 2007, Homeland Security and Exhibition Conference, Singapore Expo, Singapore, www.globalsecasia.com
17 – 20 aprile 2007	LAAD 2007 (Latin America Aero & Defence), 10th International Exhibition and Conference on Aerospace and Defence, Rio Center, Rio de Janeiro (Brasile), www.laadexpo.com
24 – 26 aprile 2007	ITEC 2007, International Conference and Exhibition dedicated to Defence, Education, Training and Simulation, Koelnmesse, Köln (Germania), www.itec.co.uk

Per ulteriori manifestazioni fuori servizio, giornate delle porte aperte, mostre, gare militari ecc. in Svizzera si consulti anche l'agenda del DDPS nel sito:
www.vbs-ddps.ch (rubrica "Agenda")