

RID

SPECIALE EUROSATORY 2016

RIVISTA ITALIANA DIFESA

ESCLUSIVO
DPP 2015:
SOLDI E PROGRAMMI



- IN VOLO CON I TYPHOON DEL IX GRUPPO
- DALLA PIATTAFORMA MOBILE ALLA BASE EXPEDITIONARY
- LA MODERNIZZAZIONE DELLE FORZE ARMATE SUDAFRICANE
- C-DOME E IRON DOME
- STORIA: LE LAND ROVER MILITARI



www.rid.it



In copertina:
2 TYPHOON
del IX Grup-
po in volo.
(foto: David
Cenciotti)

RIVISTA ITALIANA DIFESA

RID

N° 8
AGOSTO
2016

Editore: Giornalistica Riviera Soc. Coop.
Via Martiri della Liberazione, 79/3
16043 Chiavari (Genova) Italy
E-mail: rid@rid.it
Cod. Fisc. 03214840104 - P. IVA 00208820993
CCIAA Genova n. 326208
Pubblicazione mensile registrata al Tribunale
di Chiavari il 28 Agosto 1982 con il n. 102
Edita dal Settembre 1982

Direttore Generale: Franco Lazzari (franco.lazzari@rid.it)

Direttore Responsabile: Pietro Batacchi (pietro.batacchi@rid.it)
Capo Servizio: Eugenio Po (eugenio.po@rid.it)

Esteri: Ezio Bonsignore
Forze terrestri e navali: Enrico Po
Operazioni Speciali: Pietro Batacchi

Collaboratori:

Shlomo Aloni, Massimo Annati, Claudio Bigatti, Mario
Cecon, Giuseppe Ciampaglia, Juan Carlos Cigalesi, Sergio
Coniglio, Giuliano Da Frè, Marco De Montis, Germano
Dottori, Massimo Ferrari, Paolo Gianvanni, Virgilio Giusti,
Jean-Pierre Husson, Leonardo Lanzara, Michael Mason,
Ugo Mazza, David Meattini, Maurizio Mini, Giuseppe
Modola, Andrea Mottola, Riccardo Nassigh, Michele Nones,
Amedeo Solimano, Lorenzo Striuli, Paolo Valpolini.

Ufficio Abbonamenti
Loredana Debenedetti

Servizio Pubblicità (rid@rid.it)
Via Martiri Liberazione 79/3, Chiavari (GE)
Tel. 0039-0185-301598 - Fax 0039-0185-309063

AMMINISTRAZIONE (amministrazione@rid.it)
REDAZIONE (redazione@rid.it)
Via Martiri della Liberazione, 79/3
16043 Chiavari (Genova) - Telef. 0039-0185-308606/309171
Telefax 0039-0185-309063

UFFICI PUBBLICITA' ALL'ESTERO:

Germania, Austria e resto del mondo:
Mösch Verlagsgesellschaft mbH
Heilsbachstraße 26, P.O.Box 140261 - D-53123 Bonn
Telephone: (+49-228) 6483-0 - Telefax: (+49-228) 6483109

Francia:
Mr. Georges France
6, impasse de la Grande - F-91510 Janville-sur-Juine
Tel.: (+33-1) 60829888 - Telefax: (+33-1) 60829889

Spagna/Portogallo:
Mr. Antonio Terol Garcia
c/Miguel Angel 6 - 28010 Madrid
Tel.: (+34-91) 3102998 - Telefax: (+34-91) 3102454

USA/Canada:
Mrs. Helena Hoogterp
4125 Venetia Way - USA - Palm Beach Gardens, FL 33418
Tel.: (+1-203) 4458466 - Telefax: (+1-203) 4458406

ABBONAMENTI ITALIA (ordini@rid.it)
RID è in vendita sia in edicola che per abbonamento, 12 numeri all'anno.
Abbonamenti: annuale Euro 50,00
biennale Euro 94,00
(incluse spese di spedizione)
Spedire richiesta a: GIORNALISTICA RIVIERA S.C.
Via Martiri della Liberazione, 79/3 - 16043 Chiavari (Genova)
c.c.p. n. 16031163

ABBONAMENTI ESTERO (ordini@rid.it)
Annuale (12 numeri): Europa Euro 97,00, Resto del mondo Euro 119,00
Biennale (24 numeri): Europa Euro 178,00, Resto del mondo Euro 228,00
Pagamento tramite vaglia postale internazionale su
c/c n. 16031163 intestato a: GIORNALISTICA RIVIERA S.C.
Via Martiri della Liberazione 79/3 - 16043 Chiavari (Genova)

Distribuzione esclusiva per l'Italia:
Pieroni Distribuzione S.r.l. - Via C. Cazzaniga, 19 - 20132 Milano
Tel. 02 / 25.82.31.76 - Fax 02 / 25.82.33.24
Spediz. in Abb. Post. - D.L. 353/2003 (conv. in L. 27/02/2004 n. 46) art. 1, comma 1

Stampa: Tiber S.p.A.
Via della Volta, 179 - 25124 Brescia - Tel. 030 / 354.34.39

La Giornalistica Riviera S.C. beneficia, per questa testata, dei contributi di cui
alla Legge n. 250/90 e successive modifiche ed integrazioni.

© Copyright GIORNALISTICA RIVIERA S.C.

Associato all'Unione Stampa
Periodica Italiana

SOMMARIO

5
Editoriale

6
Lettere

7
Notiziario-Focus-Aree di crisi

16
Obiettivo Italia
di Germano Dottori

19
Servizi & Segreti
di Michael Mason

20
DPP 2016: i soldi
prima della Revisione Strategica
di Pietro Batacchi



28
Eurosatory 2016: un successo tra i rischi
di Eugenio Po e Paolo Valpolini

38
Eurosatory 2016: armi leggere
e munizionamento
di Claudio Bigatti

42
Total Air Superiority:
i TYPHOON del IX Gruppo
di David Cenciotti

47
ODESCALCHI 2016: la prima
collaborazione militare italo-svizzera
di Paolo Valpolini



50
C-DOME e IRON DOME: cupole costose
e indispensabili
di Marco Giulio Barone

52
ILA 2016: basso profilo
di Pino Modola

60
Dalla piattaforma mobile
alla base expeditionary
di Michele Cosentino

72
La modernizzazione
delle Forze Armate sudafricane
di Andrea Mottola

82
Storia: Le LAND ROVER militari
di Marco De Montis

NEL PROSSIMO NUMERO: (in edicola dal 26 Agosto)

- IL SALONE LONDINESE DI FARNBOROUGH
- IL NUOVO HIFV RUSSO T-15
- QUALE FUTURO PER LA CANTIERISTICA NAVALE EUROPEA?
- I CASCHI DI VOLO DI NUOVA GENERAZIONE
- LA MITRAGLIATRICE TEDESCA HK MG-5
- STORIA: GLI INCROCIATORI CLASSE ALASKA

Dalla Brexit al Qatar

L'esito del referendum sulla Brexit del 23 giugno ha spiazzato molti, anche se si sapeva che il verdetto sarebbe stato deciso sul filo di lana. Sicuramente il Primo Ministro ora (giustamente) dimissionario, David Cameron, ha commesso l'errore capitale di aver portato il Paese al referendum su un tema così delicato e difficile, soprattutto dopo aver ottenuto di tutto e di più, ancora una volta, nel corso del negoziato condotto con l'Unione Europea nei mesi precedenti, con importanti concessioni strappate proprio per scongiurare il referendum. Però, dato che apprezziamo le virtù e i vizi della democrazia, non ci schiereremo con chi sostiene che il popolo su alcune questioni non possa essere sovrano. Se gli si chiede di scegliere, anche su temi complessi e difficili, bisogna rispettarne la volontà, persino se si è consci che tale volontà avrà effetti negativi. Parafrasando un vecchio film potremmo dire: "È la democrazia, bellezza!". Ciò detto, andiamo al merito, ovvero alle conseguenze della decisione inglese per quanto riguarda il settore difesa e sicurezza. Che saranno di vasta portata. Intanto il Regno Unito, che è il primo Paese europeo per spesa militare, in termini assoluti e relativi (percentuale del PIL, sia pure con qualche trucchetto per arrotondare), potrebbe fare i conti con un duraturo deprezzamento della sterlina. Questo fattore potrà aumentare la competitività dei prodotti inglesi all'estero, ma diminuirà il potere d'acquisto del MoD quando andrà a comprare in Europa o, soprattutto, negli USA, che sempre più sono il fornitore preferenziale. Inoltre il Governo in carica ha previsto misure draconiane di contenimento della spesa e la Difesa non potrà esserne immune, specie considerando che il Tesoro è allergico al deficit di bilancio. E' possibile, poi, un incremento dell'inflazione, mentre nel breve termine ci potrà essere una caduta del PIL. Anche se Londra ha attribuito a difesa e sicurezza una rinnovata priorità, è probabile che per qualche anno il MoD dovrà fronteggiare una nuova austerità e questo avrà un impatto sulle capacità militari britanniche. Vedremo anche se nella politica di procurement, il Regno Unito continuerà a propugnare il "best value for money" (almeno a parole) e una combinazione di competizioni aperte (poche) nonché acquisti "gov-to-gov" con gli USA. Vedremo se ci sarà un ritorno a pratiche di offset, che l'UE nominalmente proibisce. Di nuovi programmi multinazionali in cui Londra è coinvolta infatti ce ne sono ben pochi, più che altro ci saranno quindi iniziative bilaterali con la Francia. I documenti strategici britannici parlavano di collaborazione con la Germania, ma dopo la Brexit questo auspicio difficilmente si concretizzerà. Va anche notato che la rinnovata indipendenza britannica comporterà anche la necessità di aumentare gli investimenti in ricerca e sviluppo per aerospazio e difesa, ma solo attingendo a risorse nazionali. Londra è bravissima a lamentarsi dell'UE, ma è altrettanto brava ad attingere ai fondi europei. Anche nella ricerca aerospaziale. Londra ha ottenuto il doppio (oltre 2 miliardi) di quanto Roma è riuscita a conquistare in HORIZON 2020, il che ci dice anche quanto l'Italia sia poco abile a gestire queste partite. Ancora, oggi che l'Unione Europea sta avviando programmi di ricerca "duale" e propriamente militari Londra sarà esclusa: l'indipendenza e l'autarchia si pagano, vedremo se riuscirà a fare da sola e a restare competitiva. Forse però la conseguenza più importante della Brexit sarà la possibilità di accelerare l'integrazione politica e militare europea, che Londra ha sempre boicottato ferocemente. Juncker ha parlato più volte di necessità di creare un esercito europeo, se non unico, almeno integrato. Con Londra nella UE ciò sarebbe stato impossibile. Ora la prospettiva muta radicalmente. Le cose cambieranno anche per la stessa EDA, l'anemica European Defence Agency. Se l'EDA conta e fa poco (e non è che brilli neanche nel poco che fa, ma questo è un altro discorso), ciò avviene perché Londra ha sempre posto il veto ad ogni aumento di bilancio. L'EDA di fatto riesce a malapena a pagare i costi di funzionamento ed a svolgere pochi e modesti progetti a livello di studio. Con Londra fuori gioco si riapre il capitolo EDA e si può parlare di una DARPA europea, ecc.. Qualcuno paventa che altri Paesi europei possano seguire l'esempio inglese, promuovendo referendum ed "uscire". Possibile, ma

se il prezzo sarà pesante per una media potenza come l'UK con i conti quasi a posto è facile immaginare cosa vorrebbe dire per un Paese più piccolo o in difficoltà. Ad esempio fa sorridere sentire la Polonia fare la voce grossa, considerando che Varsavia è rinata e continua a crescere grazie ai finanziamenti europei. E che potrebbe fare una Danimarca extra UE? Soprattutto se, come pare, il conto ai "divorziati" l'UE, sotto la spinta tedesca, lo farà pagare tutto: nessun regime di rapporti privilegiati come accade per Svizzera e Norvegia per chi era nel club e ha deciso di lasciarlo. In realtà l'Europa ha una grande opportunità: se i "grandi", Francia, Germania, ma anche Italia, Spagna che esprimono la stragrande maggioranza della popolazione e del PIL europeo, decidono di andare avanti, l'Europa potrà crescere, essendosi liberata del peso e del freno britannico. Una sfida e una minaccia trasformata in grande opportunità. Anche nel campo della Difesa. E se l'Italia si sveglia può giocare un ruolo importante, purché riesca a dotarsi di una strategia politica di lungo termine, invece di puntare ai tatticismi e alle briciole di uno zero virgola di margine di bilancio.

Visto che non si vive di sola Brexit e considerando poi che per ora la Brexit è solo una prospettiva - ricordando che la procedura ex Art- 50 del trattato UE non è stata ancora attivata da Londra e che quando lo sarà ci vorranno forse 2 anni di negoziati, passaggi istituzionali e voti prima che si arrivi al divorzio - voglio toccare un altro tema: il successo di Fincantieri e dell'Italia in Qatar. Si tratta di un risultato di portata strategica, oltre che di assoluta rilevanza economica e industriale. Si tratta infatti di una commessa "a pacchetto" che prevede la realizzazione di una piccola flotta, con ben 7 unità, comprese 4 fregate ed una LPD polivalente (per tutti i dettagli si veda il focus). Per trovare esempi di questo genere, su scala minore, però, bisogna risalire ai contratti ottenuti decadi fa in Iraq e Sudamerica. Ora si torna al successo e lo si fa perché i prodotti offerti sono competitivi in termini di qualità e costo con quelli dei concorrenti e il fornitore è credibile. In più il sistema Paese ha funzionato e ciò ha consentito di respingere un ultimo tentativo dei soliti Francesi. Ringraziamo per questo il gov-to-gov italiano, il cui regolamento è stato approvato a maggio 2015, e godiamoci un nuovo successo dopo quello colto in Kuwait con il TYPHOON. Fincantieri (e al suo fianco Leonardo e MBDA, che delle navi forniranno i sistemi di comando e controllo, l'armamento e i sensori) si attesta come uno dei player chiave del mercato navale militare, un mercato in espansione grazie ad una combinazione di domanda "addizionale" e "sostitutiva". Un mercato molto combattuto ma particolare, dove gli USA hanno un ruolo tradizionalmente minore (con eccezione ora delle LCS, delle quali peraltro Fincantieri costruisce una delle 2 varianti). Fincantieri, mentre si prepara alla "execution" di questo contratto, ha in corso altre campagne di simile portata in altri Paesi, perché stiamo vivendo una nuova "naval race" in diverse regioni, Asia e MENA (Middle East e North Africa) prima di tutto. Intendiamoci, ci vogliono anni di sforzi per vincere queste gare. Un ulteriore rafforzamento di Fincantieri nel militare è poi la condizione per giocare da protagonisti nell'auspicato consolidamento dell'industria cantieristica militare europea, totalmente frammentata, a differenza di quanto accade nel settore aeronautico, elettronico della difesa e, a piccoli passi, pure in quello terrestre. Fincantieri è già uno dei grandi della cantieristica civile, dovrebbe essere un obiettivo strategico per il nostro Paese conquistare un'analoga posizione anche nel militare, muovendo da importanti programmi nazionali (Legge Navale) ed internazionali (Qatar e non solo) e da eccellenze per piattaforme e sistemi e giocando la partita con gli alleati/concorrenti da posizioni di forza.



© Riproduzione riservata

Pietro Batacchi

A chi non piace l'ARMATA?

Interessante e preoccupante l'articolo sul T-14, ma se il veicolo non è di dimensioni pari a quelle degli MBT occidentali, pesando una ventina di tonnellate in meno dell'ABRAMS, del CHALLENGER e del MERKAVA, non le pare un carro da Ussari della Morte (che morivano tutti giovanissimi)?

Quali reali possibilità di sopravvivenza può avere sul campo di battaglia? Sì, ha i sistemi di difesa soft e hard kill, è full optional, ma una raffica di mitragliera moderna, non metterebbe ko almeno la torretta, dove c'è tutta l'elettronica? Il T-14 pare un ammasso di scatoloni raccordati alla buona; certamente andrà a 80 km/h, ma per curvare, ce la farà?

Marco Lovatti

Evidentemente Lei non è stato convinto dal nuovo carro da combattimento russo. In effetti ne sappiamo ancora troppo poco per poterne fare una valutazione fondata su elementi certi. Il carro non ha avuto esperienze operative e non è stato venduto all'estero. Però saremmo tentati di dare credito ai progettisti e ai tecnici russi, i quali non adottano le filosofie progettuali e non rispondono ai requisiti operativi occidentali, ma non per questo non sono in grado di realizzare carri da battaglia temibili. Lo hanno scoperto i Tedeschi, a loro spese, sui campi di battaglia della Seconda Guerra Mondiale fin dall'apparire del T-34. Certamente gli MBT occidentali sono più grandi e pesanti, spesso più sofisticati e sono dotati di corazze più pesanti. Va bene. Ma per decenni si sono dovuti confrontare con masse immense di carri sovietici/russi magari più rustici, ma comunque letali. Ora che la Russia non può più sfidare l'avversario in termini di schiacciante superiorità numerica, sarebbe indispensabile che i suoi MBT siano qualitativamente equivalenti a quelli occidentali. L'Unione Sovietica ha perso la sfida con l'Occidente quando ha provato a sostituire quantità con qualità. Poi ha subito crisi economiche continue e ha fatto i conti con mai risolte inefficienze industriali. Dopo tanti anni ha sfornato un carro interamente nuovo e all'avanguardia. Ci andrei piano a sottovalutarlo, anche perché, vede, da parte occidentale non c'è assolutamente niente di nuovo, ci limitiamo ad aggiornare e migliorare MBT il cui design originale ha 30 anni o più. Gli MBT russi sono sempre stati più leggeri e compatti di quelli occidentali. Il T-14 non fa eccezione. Ma questo non è necessariamente un male e poi il T-14 non è poi così piccolo e leggero, almeno per la tradizione russa. Le posso assicurare che alla NATO, in Europa e negli USA il T-14 è preso dannatamente sul serio. Ed infatti dopo lustri si parla seriamente di progettare un nuovo MBT,

che potrebbe essere paneuropeo. Partendo oggi lo avremo tra 15 anni. Chi ha visto ed ha avuto un contatto ravvicinato con il T-14 ne è rimasto impressionato, magari non spaventato, ma il T-14 sarà migliorato e provato sul campo. Intanto le assicuro che il T-14 gira, scatta e corre e spara anche dritto e lontano e non è senza difesa. Non esageriamo il babau russo, non lo abbiamo mai fatto, ma non prendiamo alla leggera un prodotto come il T-14. Che anche in termini di corazze non scherza affatto. Infine, una nota: la raffica di mitragliera di cui Lei parla avrebbe lo stesso micidiale effetto anche su un qualunque carro occidentale, irto di elettronica, sistema di visione, di puntamento, di difesa che non potrebbero reggere ai colpi di un'arma del genere. E noi non siamo abituati a combattere senza giochetti elettronici e vetrone. I Russi sì: quello che non c'è, non si guasta e non si rompe. Ne riparlamo comunque tra qualche anno.

I rapporti Italia-India

Vi leggo assiduamente da quando "ancora mi pettinavo", quindi non mi dilungo nei complimenti. Non ho trovata traccia e/o commento sulla revoca da parte dell'India (il minuscolo è voluto) dei rapporti con le aziende italiane del settore armiero. Credo che una rivista come RID possa prendere una posizione. Oppure tutto deve passare in sordina?

Adriano Marfisi

P.S.: Straordinario l'ultimo X-trà!

Nella speranza che non sia stata la lettura di RID a provocare un'anticipata separazione dalla chioma e ringraziandoLa per i complimenti (in effetti X-trà ha richiesto un impegno veramente significativo, per darvi quello che nessuna altra fonte di informazione può offrire) veniamo al tema da Lei proposto. Certamente la decisione del Governo indiano di porre in black list le aziende del gruppo Leonardo è molto grave ed avrà impatti molto pesanti. Questo sia per le commesse in essere o iniziande, come ad esempio la fornitura di 200 siluri pesanti da parte della ex Wass, con tanto di programma di trasferimento di tecnologia, sia per i contratti per i quali il gruppo compete e in molti casi con ottime probabilità di successo. Senza dimenticare l'impossibilità di negoziare accordi industriali con partner indiani o di effettuare investimenti in campo aerospazio e difesa in India. L'India è uno dei più importanti mercati della difesa a livello globale ed esserne esclusi è quindi estremamente negativo. Va anche chiarito che il blacklisting è temporaneo, il Governo indiano deciderà quando e in quale

misura cancellarlo. Va anche detto che in India è abbastanza frequente il ricorso alla misura del blacklisting di società internazionali accusate di aver violato le formalmente severissime norme locali in tema di appalti e forniture per la difesa. In passato vi sono incappati gruppi come Singapore Technologies, Rheinmetall, Bofors, Rolls-Royce ecc. Persino gli Israeliani che in India sono di casa. Peraltro proprio la vicenda Leonardo, o meglio, la Divisione Elicotteri di Leonardo, ha portato le autorità indiane a riconsiderare prima di tutto l'intero sistema normativo del procurement militare, compresa la possibilità di utilizzare agenti da parte di industrie straniere, poi anche lo stesso regime sanzionatorio in caso di violazioni. Perché il blacklisting applicato in maniera ottusa può avere conseguenze molto negative pure per gli interessi della Difesa indiana: ne è un esempio proprio la commessa per i siluri: Leonardo con la Divisione Sistemi di Difesa non è minimamente coinvolta in alcuna vicenda giudiziaria, tuttavia viene messa al bando. La Marina Indiana ora dovrà trovare un nuovo siluro, integrarlo nel sistema di combattimento dei nuovi sottomarini, dovrà poi negoziare un contratto di acquisto con un nuovo fornitore, definire il coinvolgimento industriale e tecnologico delle industrie locali: ci vorrà molto tempo, molti anni e la Marina avrà un sistema d'arma che non è quello che aveva scelto dopo una gara nel corso della quale aveva valutato i siluri concorrenti giudicandoli meno validi. Tutto questo vale però per il futuro, per il passato niente da fare; il Governo indiano ha deciso di colpire con la massima durezza. Lo ha fatto perché in India il procurement militare è da sempre terreno di durissimo scontro politico: i 2 partiti maggiori che si alternano alla guida del Paese si accusano reciprocamente di corruzione per le commesse militari. Quindi l'attuale Governo ha picchiato senza pietà. Non accade sempre così. Si veda appunto il caso Rolls-Royce. Nel caso italiano naturalmente ha poi pesato anche la vicenda dei Fucilieri di Marina, inutile negarlo. Pensiamo anche alla ritorsione italiana che ha bloccato l'accesso dell'India all'accordo MTCR sulla tecnologia missilistica, veto caduto solo di recente. In un clima complessivo del genere le posizioni si sono irrigidite e da parte indiana ancor più che in Italia questa vicenda ha avuto, appunto, importanti risvolti di politica interna, conditi dallo sfrenato nazionalismo che permea la cultura indù. Mi sono volutamente tenuto a largo dal merito, ovvero dalla vicenda giudiziaria e dalle accuse indiane nei confronti dell'allora AgustaWestland, Finmeccanica e dei rispettivi vertici. Come sa, in Italia c'è stata una sentenza di appello che ha ribaltato il verdetto di primo grado favorevole agli imputati (sviluppo che potrebbe aver influito sulla decisione indiana), ma adesso attendiamo il giudizio definitivo della Cassazione.

FORZE TERRESTRI

L'US Army sceglie l'Heckler & Koch HK G-28E A5 come CSASS

Il concorso CSASS (Compact Semi Auto Sniper System) dell'Esercito Americano ha un vincitore: la scelta è caduta sul fucile HK G-28E A5 calibro 7,62x51, versione leggermente modificata del noto G-28 (HK-417) adottato anche dalla Bundeswehr. Il contratto, del valore complessivo di 44,5 milioni di dollari, prevede una consegna di 3.643 armi.

Il programma CSASS, che ha avuto inizio nel 2011, è nato con l'intento di trovare un successore all'M-110 SASS (Semi Auto Sniper System) adottato dall'US Army nel 2005 che

possedesse migliori caratteristiche generali ma, soprattutto, che fosse più compatto e leggero. Sia il British Army che l'Esercito Neozelandese hanno precedentemente seguito questa filosofia con l'adozione dell'L-129 A1 (LMT) con canna da 410 mm (16 pollici).

L'US Army richiedeva: migliore affidabilità, migliore precisione, migliore ergonomia, pesi e lunghezza inferiori all'M-110, finiture superficiali ad alta resistenza, moderatore/spegnifiama con spiccate caratteristiche di riduzione sonora, astina modulare leggera, bi-

pede d'appoggio, nonché scatto, impugnatura e calciolo migliorati. Il G-28E A5 mostra una nuova astina a profilo ottagonale con 7 linee di aggancio per accessori tattici fornite di slot Key Mod comandi completamente ambidestri. Interessante e per molti versi innovativo, l'abbinamento con il moderatore di suono modulare OSS, Operators Suppressor System, anche questo dotato di profilo ottagonale, il primo a detta dell'azienda privo di "deflettori" interni. Il moderatore è costituito da 2 parti avvitabili tra loro: il modulo BPR (Back Pressure Regulator) che evita reflui pressori ed il modulo anteriore SRM (Signature Reduction Module), che modera rumore e vampa.

Tra le aziende partecipanti al concorso CSASS vi erano FN America con lo SCAR 17-H e la Knight's Armament Company (KAC) con una versione carbina del proprio M-110; quest'ultima tra l'altro veniva indicata da molti come erede "naturale" dell'M-110: l'azienda, però, con grande fair play oramai scomparso nel settore (viceversa sono normali ricorsi e cause legali...) ha emesso un comunicato ufficiale in cui si complimenta con il vincitore.

Claudio Bigatti

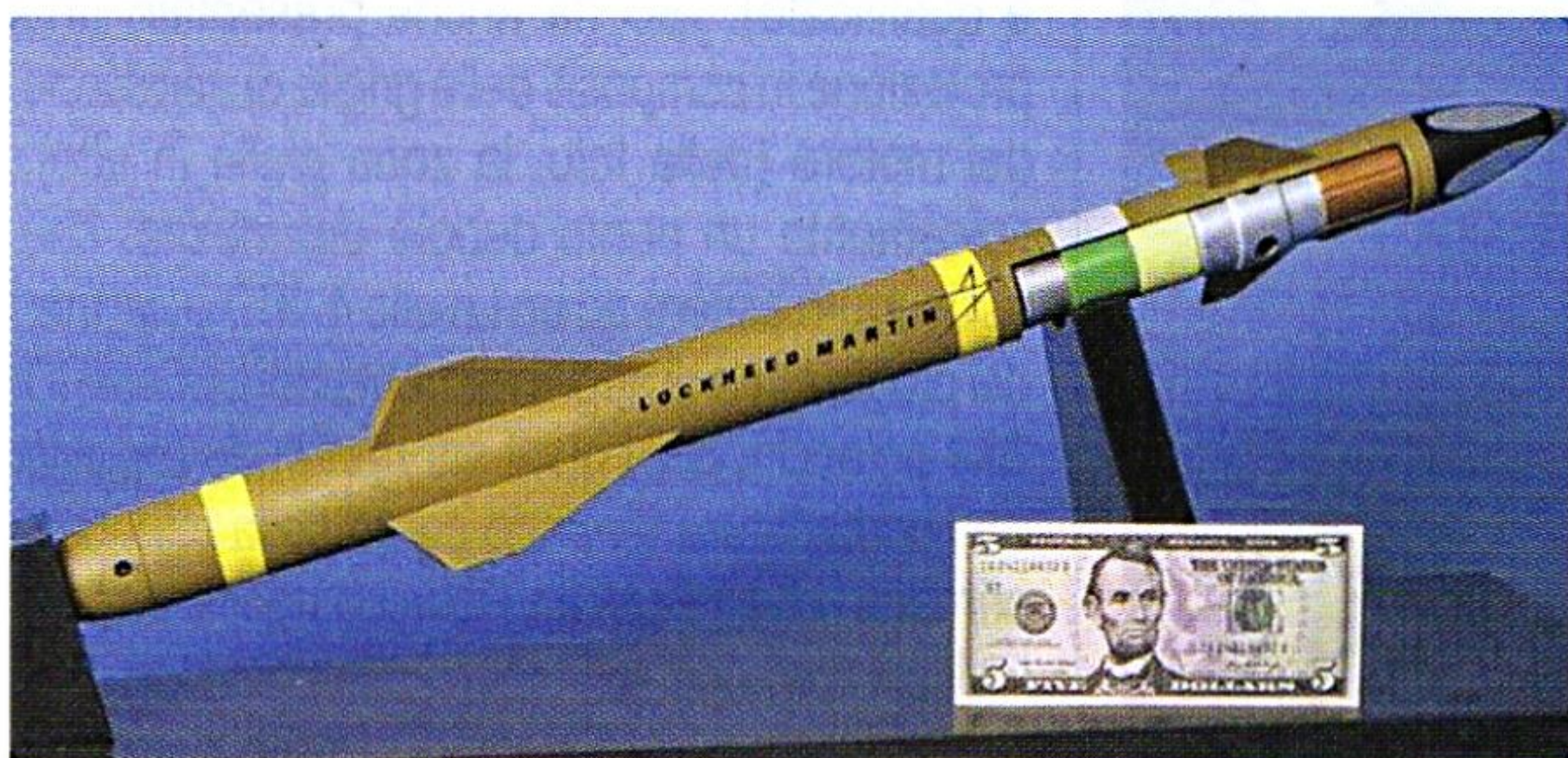


Lockheed Martin prosegue nello sviluppo del mini-missile MHTK

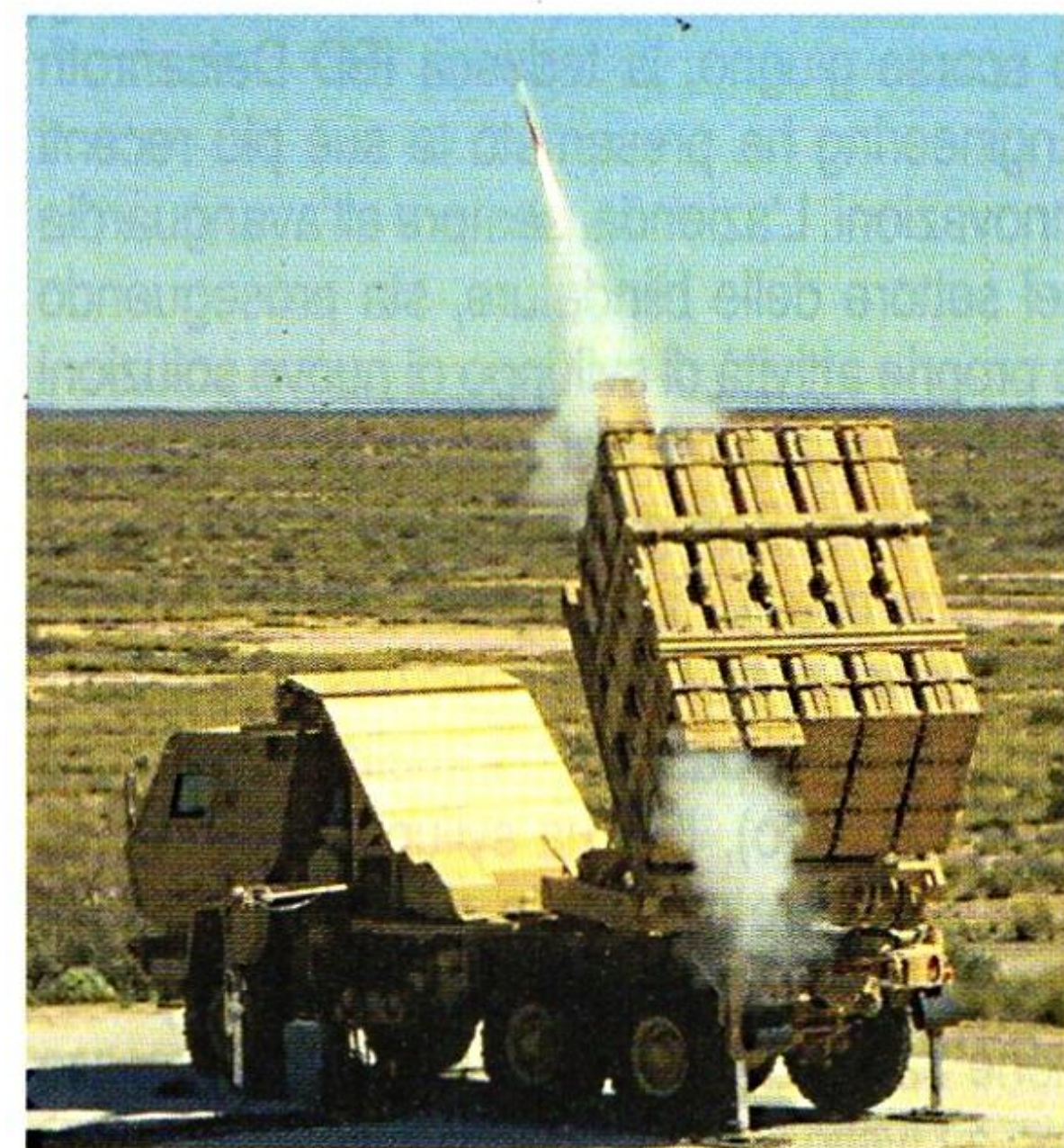
Lockheed Martin ha recentemente condotto un test con una versione migliorata del suo mini-missile sup/aria MHTK (Miniature Hit-To-Kill) sviluppato nell'ambito del programma dimostrativo Extended Area Protection and Survivability Integration Demonstration (EAPS ID) volto a studiare e sviluppare nuove tecnologie destinate ad essere utilizzate nella realizzazione dei futuri sistemi avanzati da impiegare in una efficace ed estesa protezione delle forze di terra nei confronti di razzi, proiettili d'artiglieria e di mortaio (RAM) nonché dei velivoli a comando remoto (UAS). La nuova versione dell'MHTK, che impiega come lanciatore il completo multitubo su piattaforma ruotata 8x8 MML (Multi Mission Launcher) dell'US Army, presenta, rispetto al modello

iniziale, una nuova configurazione caratterizzata da una maggiore lunghezza (71,12 cm invece che 68,6 cm), mantenendo però lo stesso diametro (40 mm) e lo stesso peso (2,5 kg), e dall'installazione di 4 alette in coda che si aggiungono alle 4 alette canard in punta. In precedenza Lockheed Martin, impiegando la versione iniziale dell'MHTK, aveva effettuato 3 lanci dall'MML: il primo nell'ottobre 2014 presso il Naval Air Warfare Center Weapons Division di China Lake, il secondo nel marzo 2015 presso il White Sands Missile Range e il terzo il 4 aprile scorso con il lanciatore MML facente parte di una rete di difesa missilistica (test condotto come parte dell'Indirect Fire Protection Capability Increment 2 Intercept - ovvero IFPC Inc 2-I). Lockheed Martin spera

di portare a termine la fase di dimostrazione EAPS ID entro settembre e, in attesa della decisione dell'US Army di passare alla fase IFPC Inc 2-I Block 2, continua a lavorare allo sviluppo del mini-missile, che è stato concepito per essere dotato di seeker di diverso tipo (semi-attivi e attivi), con test in laboratorio e in volo. A novembre la Lockheed Martin conta di effettuare un lancio con l'MHTK dotato di seeker radar semi-attivo contro un bersaglio tipo RAM, mentre prosegue lo sviluppo di un seeker di tipo attivo.



A sinistra: l'MHTK (Miniature Hit-To-Kill). A destra: il lanciatore MML (Multi Mission Launcher) su piattaforma ruotata 8x8.



Il 5 luglio si è svolto, presso il Centro Alti studi della Difesa, il convegno organizzato dall'AIAD sullo stato di avanzamento del sistema industriale della Difesa per il Sistema Paese. La discussione è stata moderata dal Segretario Generale dell'AIAD, Carlo Festucci, ed è stata introdotta dal Presidente del CASD, Generale Massimiliano Del Casale, seguito dagli interventi del Ministro della Difesa Roberta Pinotti, del Capo di Stato Maggiore della Difesa Generale Claudio Graziano, del Presidente dell'AIAD, On. Guido Crosetto, dell'AD di Leonardo-Finmeccanica, Ing. Mauro Moretti e del Segretario Generale della Difesa, Generale Carlo Magrassi. Al centro del dibattito lo studio, realizzato da Prometeia, teso ad analizzare e valutare i contributi che derivano all'economia del Paese dalle attività delle principali imprese del comparto per l'Aerospazio, la Difesa e la Sicurezza. Una testimonianza importante per sottolineare ancora una volta, in modo oggettivo e concreto, il ruolo che queste aziende svolgono all'interno del sistema economico, sociale e della ricerca nazionale. Significative e ad alto valore aggiunto sono infatti le ricadute che si generano, a vantaggio anche di altri settori economici, grazie soprattutto alle attività di R&S. La discussione ha evidenziato altresì l'esigenza, al fine di valorizzare le eccellenze italiane del settore e poter competere sui mercati internazionali, di alcuni punti fondamentali, quali: l'approvazione di una legislazione che consenta l'attuazione agli accordi tra governi (G2G) con l'ausilio di una struttura ed una normativa dedicata; la possibilità di disporre di una struttura finanziaria che consenta il supporto all'export, come già avviene nei principali Paesi nostri competitor (Francia, Germania e Regno Unito); la necessità di risolvere le criticità derivanti sia dall'eccessiva burocratizzazione della disciplina, seguendo quanto stabilito dalla Legge 185/90, sia dall'onerosa tariffazione imposta a carico delle aziende; infine, la possibilità di poter contare sulla garanzia di una pianificazione certa e continuativa delle risorse a sostegno delle attività di R&S. Dopo l'introduzione del

Gen. Del Casale, che ha parlato di "risultati incoraggianti dell'industria della difesa italiana e del contributo fondamentale delle imprese del settore alla crescita economica e all'innovazione tecnologica del Paese", la parola è passata alla Dott.ssa Alessandra Lanza che ha presentato il primo stadio d'avanzamento dello studio sul settore condotto da Prometeia, partito lo scorso anno. In particolare, è emerso come il settore aerospazio e difesa alimenti una filiera d'eccellenza a livello industriale cresciuta, nell'ultimo quadriennio, grazie all'andamento maggiormente dinamico dell'export (9,526 miliardi di euro nel 2015 su una produzione di 13,942 totali) che rappresenta più dei 2/3 del mercato e pur soffrendo, nell'ultimo anno, nel mercato domestico. Secondo i dati, le imprese del settore AD&S occupano direttamente e sostengono lungo tutta la filiera circa 159.000 occupati, generano in Italia 11,6 miliardi di euro di valore aggiunto, che rappresenta lo 0,8% del PIL, e garantiscono 4,9 miliardi di euro di entrate allo Stato. Alla luce di questi dati, l'On. Crosetto ha sottolineato come lo studio definisca una "fotografia positiva", riguardo allo stato di salute del settore: "Nel 2015 9,5 miliardi di esportazioni, e secondo le stime il 2016 sarà migliore". Il problema – ha proseguito Crosetto – è che l'industria del settore "dipende quasi esclusivamente dal Paese e dall'importanza che lo Stato attribuisce alle FA e al settore Difesa". A sostegno di tale tesi, il Presidente dell'AIAD ha citato l'esempio francese della Dassault, quando l'azienda "si trovò in difficoltà, e il Governo francese decise di sostenerla, ordinando aerei di cui non aveva bisogno perché reputavano strategica quell'industria per il Paese". Per l'Italia risulta "difficile competere sul mercato senza strumenti finanziari idonei e con blocchi burocratici e legislativi tipici del sistema italiano e inesistenti nei Paesi nostri concorrenti". Anche Moretti ha parlato dei problemi che affliggono il settore e dei gap ancora da colmare, tra cui quello della produttività che, nonostante "il grande balzo degli ultimi anni, resta dietro a

molti competitor, o la remunerazione del capitale investito nel settore" altro punto critico evidenziato dall'Amministratore Delegato di Leonardo-Finmeccanica, assieme ai problemi legati alla qualità dei prodotti ed alla "supply chain". Nel suo intervento, il Gen. Magrassi ha parlato del Libro Bianco e della necessità di recepire pienamente i suoi concetti fondamentali, "cercando di massimizzare gli aspetti duali delle piattaforme richieste dallo Stato Maggiore ed evitando di andare ad acquistare off-the-shelf prodotti stranieri perché i nostri non sono pronti". Anche Magrassi ha posto l'accento sulla necessità di un "supporto alle esportazioni che sia sostenibile e, in tal senso, l'attuale struttura del modello "G2G" italiano manca ancora della possibilità di vendita diretta tramite il Ministero della Difesa, sufficiente a garantire sicurezza e serietà, necessitando dell'approvazione parlamentare, a differenza di quanto avviene in molti dei Paesi competitor dell'Italia. Il Gen. Graziano ha sottolineato l'assoluta centralità della definizione delle priorità operative. "La chiave di tutto è la capacità di acquisizione dei sistemi. Le richieste vanno fatte su uno studio di esigenza operativa trentennale che necessita di un connubio forte tra la parte operativa, industriale e tecnologica che tenga conto delle lezioni apprese. Il recente esempio dei PPA della Marina è perfetto nello spiegare il concetto di un mezzo che sia adattabile nel futuro, in modo da presentare i prodotti italiani in modo competitivo anche sui mercati esteri. Il supporto logistico integrato è un altro punto fondamentale e va reso reale almeno al 80% e non all'attuale 60%. Conclusione affidata al Ministro Pinotti che ha esaltato i risultati degli ultimi 2 anni, citando le commesse kuwaitiana e qatariota, ed insistendo sul fatto che "in questo periodo, finalmente, l'Italia si è davvero mossa come Sistema Paese. Entrambi i successi dovuti alla capacità propositiva di AM ed MM e dei loro programmi di addestramento in partnership con le giovani FA del Golfo".

Andrea Mottola

IBD Deisenroth Engineering presenta le sue nuove blindature

Nel corso della fiera Eurosatory tenutasi a Parigi lo scorso giugno, la tedesca IBD Deisenroth Engineering ha presentato le sue più recenti innovazioni. L'azienda, sempre all'avanguardia nel settore delle blindature, sta proseguendo le proprie attività di sviluppo di nuove soluzioni per le corazzature. Nel settore dei trasparenti sono in corso 2 programmi di qualificazione con 2 diversi clienti. Tali progetti, che dovrebbero concludersi entro l'anno, sono basati su sistemi ceramici. Per i passa ruota (nella foto, la zona gialla in basso), IBD ha sviluppato blindature basate su fibre composite al fine di consentire una facile sagomatura, mentre per la protezione balistica delle zone frontali di un mezzo fino a Livello 5-6 (secondo la normativa NATO

STANAG 4569) ha standardizzato le piastrelle in ceramica al fine di poterle integrare anche in elementi dalla forma complessa. La protezione di Livello 6 contro la minaccia cinetica è ormai



in servizio, mentre quella capace di contrastare minacce di tipo KE, EFP e le cariche cave dei lanciarazzi tipo RPG è a un livello di qualifica identificabile come TRL 7-8 (Test su prototipo in ambiente operativo - Sistema completato e qualificato). IBD ha anche presentato una protezione in compositi delle griglie di aerazione del motore (nella foto, la zona gialla in alto), tipicamente un punto debole del mezzo, che assicurano essere ad un Livello 4. IBD è partner del programma di aggiornamento dei LEOPARD 2A4 polacchi, per i quali sta mettendo a punto una corazzatura tenendo conto della minaccia primaria, che l'Esercito Polacco ritiene essere i missili controcarro.

Paolo Valpolini

Consegnato il sommergibile PIETRO VENUTI

Presso lo stabilimento Fincantieri di Muggiano (La Spezia) è stato consegnato alla Marina il sommergibile PIETRO VENUTI, il 3° battello della classe TODARO, e prima unità tipo U-212A Seconda Serie.

Il PIETRO VENUTI, come l'unità gemella ROMEO ROMEI varata lo scorso anno nello stabilimento di Muggiano, è caratterizzato da soluzioni tecnologiche altamente innovative, è interamente realizzato in materiale amagnetico con l'applicazione delle più moderne tecniche di riduzione della segnatura acustica.

Il VENUTI, che è il 101° sommergibile realizzato al Muggiano (dal 1907), ha un dislocamento di superficie di 1.509 t, una lunghezza fuori tutto di 55,9 m, un diametro massimo di 7 m e può raggiungere in immersione una velocità

superiore ai 16 nodi. L'equipaggio è composto da 27 persone. L'unità precede di circa un anno il gemello ROMEO ROMEI, attualmente in costruzione presso lo stesso cantiere.

Nella flotta della Marina questi battelli sono destinati a prendere il posto dei sommergibili PRINI e PELOSI (classe SAURO 3ª Serie), realizzati alla fine degli anni Ottanta.

Il programma per la realizzazione di sommergibili è la prosecuzione di quello iniziato nel 1994 in cooperazione con il German Submarine Consortium ha già portato negli anni scorsi alla costruzione di 6 battelli per la Germania e di 2 per l'Italia - il TODARO e lo SCIRE' - consegnati da Fincantieri rispettivamente nel 2006 e nel 2007 e che già operano con successo all'interno della flotta della Marina. Il

VENUTI, così come gli altri battelli della serie è dotato di un sistema di propulsione silenziosa di tipo AIP (Air Independent Propulsion) basato su celle a combustibile tipo PEM (Polymer Electrolyte Membrane) alimentate da ossigeno (sottoforma liquida) ed idrogeno (sottoforma di ossidi solidi). Le celle, che consentono una conversione diretta dell'energia da chimica a elettrica, hanno una potenza complessiva di oltre 300 kW. Grazie a queste soluzioni l'impianto di propulsione garantisce un'autonomia subacquea da 3 a 4 volte superiore a quella dei sistemi convenzionali a batteria.

Il VENUTI dispone anche di un sistema elettroacustico, di comando e controllo armi completamente integrato e di un moderno sistema di automazione della piattaforma.



Il Cantiere Navale Vittoria presenta l'INTERCEPTOR e firma un accordo con il Perù

Il Cantiere Navale Vittoria, specializzato nella costruzione di imbarcazioni paramilitari, da lavoro e passeggeri fino a 100 m di lunghezza, ha sviluppato una nuova unità veloce, denominata INTERCEPTOR 43', che è stata pensata per operazioni di soccorso, di contrasto all'immigrazione clandestina, al contrabbando e alla pirateria. Concepito per un utilizzo militare, il prototipo dell'INTERCEPTOR 43', che è stato verniciato con una mimetica policroma sui toni del blu, in grado di camuffarsi tra le onde del

mare, è dotato di 4 motori fuoribordo Mercury VERADO di ultima generazione in grado di sviluppare complessivamente 1.200 HP (4x300 HP). Il prototipo, realizzato in compositi a base di vetroresina, carbonio e kevlar, ha una lunghezza fuori tutto di 14,04 m, una larghezza complessiva di 2,81 m ed un dislocamento a pieno carico di 9,93 t. Può ospitare un equipaggio di 6 persone. Gli studi sulla carena e la sua speciale conformazione "a step" consentono all'imbarcazione di combinare le alte velocità

ad elevate performance in termini di tenute al mare, in totale sicurezza. L'INTERCEPTOR 43' può raggiungere la velocità massima di 60 nodi e mantenere una velocità di crociera di 40 nodi. In parallelo, poi, il Cantiere Navale Vittoria allarga i suoi orizzonti di mercato al Sudamerica. Il cantiere ha firmato un accordo di collaborazione con SIMA Perù, società pubblica che si occupa della progettazione, costruzione e manutenzione, tra l'altro, delle unità navali della Marina Peruviana, in stretto accordo con il Ministero della Difesa di Lima. L'intesa prevede l'analisi e lo sviluppo di futuri progetti per la costruzione di unità navali dall'elevato livello tecnologico e rispondenti alle peculiarità geologiche del Paese. SIMA è infatti impegnata da qualche anno in un ambizioso progetto di modernizzazione delle sue strutture produttive, dopo i lavori di estensione del sito di Callao, il più importante porto del Paese. La stessa Marina de Guerra, il principale cliente di SIMA, ha annunciato l'intenzione di voler rinnovare la sua flotta.





L'AW-139 nella versione CP, impegnato nella dimostrazione di elisoccorso sulla pista della base aeromobili Guardia Costiera presso l'eliporto di Luni-Sarzana.

Più di 100 aerosoccorritori, provenienti non solo dall'Europa ma anche dagli Stati Uniti, dall'Argentina, dall'Australia e dal Sud Africa, si sono dati appuntamento a La Spezia nell'ambito del 4° raduno organizzato dall'EURORSA - European Rescue Swimmers Association.

Un evento, che ha cadenza biennale, utile per confrontare le esperienze di ciascun partecipante, per definire i nuovi standard operativi e collaborativi e per approfondire le novità tecnologiche. Non a caso il motto dell'associazione è "Learn, share, live".

EURORSA nasce dalle premesse di un complicato e rischioso soccorso del 2004 nel Mare di Botnia a cavallo tra i confini delle acque finlandesi e svedesi. Nel corso di tale operazione il mare in tempesta aveva strappato il verricello di recupero dell'elicottero e un aerosoccorritore finlandese, insieme al capitano della nave HERAKLES-BULK, erano caduti in acqua. Per fortuna, un elicottero SAR svedese era riuscito a recuperare per tempo i malcapitati. Questo intervento portò a serie riflessioni sull'opportunità di un maggior coordinamento internazionale, di una maggiore condivisione delle esperienze degli equipaggi e ad un'incentivazione nella ricerca di nuove tecnologie. Queste necessità non sono certo nuove; basta ricordare, ad esempio, il tragico incendio a bordo della NORMAN ATLANTIC in Adriatico in cui 4 diverse componenti aeree appartenenti all'Aeronautica Militare, alla Guardia Costiera, alla Marina Militare e all'Ae-

ronautica Greca, collaborarono efficacemente nel salvataggio. Oggi più che mai, con l'emergenza dei migranti in corso, integrazione ed interoperabilità del soccorso aereo nazionale sono messe a dura prova.

I 3 giorni in cui si è svolta EURORSA sono stati densi di convegni, di meeting, di incontri tematici e di gare di nuoto tra i soccorritori e si sono conclusi con esercitazioni di elisoccorso a terra e in mare, dimostrazioni effettuate dalla Guardia Costiera. Il territorio spezzino è stato scelto non a caso, in quanto ospita 2 importanti basi elicotteristiche come il Comando Aeromobili della Guardia Costiera presso l'eliporto di Luni-Sarzana e la Stazione Elicotteri della Marina Militare di Maristaeli-Luni. Quest'ultimo fornisce il supporto logistico a 2 Gruppi di Volo (1° e 5° Grupelicot), coordina le attività e l'addestramento degli equipaggi e assicura il supporto dei mezzi aerei imbarcati sulle unità della Squadra Navale della MM o comunque rischierati altrove. La base di Luni è anche sede di 3 importanti centri di eccellenza: il Centro Addestramento Ammaraggio Forzato (con il modulo Helo Dunker), il Centro Sperimentale Aeromarittimo e il Centro Simulazione di Missione per elicotteri EH-101. Compito essenziale dei Gruppi di volo è quello di mantenere in prontezza operativa gli equipaggi e gli elicotteri per le esigenze operative ed addestrative della Marina Militare, operando essenzialmente a bordo delle unità navali nel campo della lotta antinave, antisommergibile - congiuntamente con gli Incursori e i Subacquei



Il sistema Air Tep della Escape International (distribuito in Italia dalla Trade Company) è in grado di infiltrare o esfiltrare 10 uomini contemporaneamente: viene impiegato anche in missioni di soccorso marittimo.

della Marina (COMSUBIN) - e nel campo delle operazioni speciali. Attualmente il 1° Gruppo opera sugli elicotteri EH-101, mentre il 5° Gruppo è dotato degli elicotteri medi multiruolo SH-90 di recente introduzione in servizio. Entrambi vengono impiegati spesso anche in supporto alla Protezione Civile, nelle missioni a favore delle popolazioni in caso di calamità - quali alluvioni, terremoti, incendi boschivi o in supporto al 118 - e in attività di soccorso quali trasporto malati e traumatizzati, ricerca dei dispersi in mare o in montagna.

Al convegno hanno anche partecipato aerosoccorritori dell'Aeronautica Militare del 15° Stormo CSAR - Combat Search and Rescue di Cervia. Il reparto svolge compiti di ricerca e soccorso sul territorio nazionale, nelle acque territoriali e internazionali limitrofe, di cooperazione e intervento a favore della popolazione civile in caso di calamità. Negli ultimi anni il 15° Stormo si è trovato impegnato in missioni umanitarie in Somalia, Albania, Kosovo e Iraq. Il reparto ha anche acquisito capacità di soccorso e di supporto a favore del personale militare in territori ostili e supporto alla sicurezza aerea di obiettivi sensibili in occasione di grandi eventi sul territorio nazionale come l'intercettazione degli "slow movers". Dalla sua costituzione ad oggi, gli equipaggi del 15° Stormo hanno salvato più di 7.200 persone.

Tornando all'evento, nel corso della seconda giornata ha avuto luogo una visita al Comando della Base Aeromobili della Guardia Costiera "Aringhieri" di Luni-Sarzana, seguita poi da una dimostrazione di intervento di soccorso "a terra" effettuato sulla pista, con il recupero al verricello di un AW-139 di un ferito barellato. Successivamente, il Comandante della base, Capitano di Vascello Paolo Cafaro, ha ricordato nel suo discorso di benvenuto il grande sforzo compiuto dal Corpo nell'emergenza migranti nel sud del Mediterraneo ed anche la grande area di competenza - pari a 500.000 km² - sulle acque nazionali ed internazionali della Guardia Costiera.

Successivamente le dimostrazioni della Guardia Costiera si sono spostate sul lungomare di La Spezia con intervento di un elicottero AW-139, in servizio in 4 esemplari, che ha effettuato una simulazione di salvataggio in mare di 2 naufraghi. L'AW-139 viene principalmente utilizzato per compiti SAR e secondariamente viene anche impiegato per il monitoraggio delle attività del traffico mercantile e della pesca. Il velivolo, una macchina della classe delle 7 t è un biturbina dotato di rotore principale pentapala con un equipaggio composto da 4 uomini: 2 piloti, un operatore ai sistemi di bordo ed un aerosoccorritore. In particolare la versione in servizio e denominata CP è dotata di radar meteo, FLIR, verricello elettrico, faro da ricerca AX-16, autopilota a 4 assi e compatibilità per l'uso di visori notturni (NVG).

Claudio Bigatti

Ecco il primo F-35 per l'Aeronautica Israeliana

Con una cerimonia tenutasi nello stabilimento Lockheed Martin di Forth Worth, alla quale ha presenziato pure il Ministro della Difesa israeliano Avigdor Liberman, si è svolto il roll out del primo F-35 per l'Aeronautica Israeliana ribattezzato ADIR – che in ebraico significa “Il Grande”. Al momento Israele ha ordinato 33 F-35 in variante CTOL, da acquisire attraverso i canali FMS, ma presto potrebbe esercitare un'opzione per altri 17 velivoli.

Il requisito comprende un totale di 75 aerei, una parte dei quali dovrebbe essere in variante

STOVL. L'intenzione dell'Aeronautica Israeliana di dotarsi anche di velivoli della suddetta versione deriva dalla necessità di operare da piste danneggiate in caso di attacco missilistico o con razzi da parte di organizzazioni quali Hezbollah o Hamas.

Da qui, appunto, l'intenzione di acquisire anche i velivoli STOVL che possono operare da piste più corte rispetto alla variante convenzionale. Israele è coinvolto nel programma F-35 come Security Cooperative Participants (come Singapore) e con alcune aziende come la IAI,

che produce una parte delle semiali, e la Elbit, che realizza, nell'ambito della joint venture con Rockwell Collins Vision International, il casco HMDS Gen III, e con la sua sussidiaria Cyclone i componenti in composito per la parte centrale della fusoliera dell'F-35. Attualmente, inoltre, Israele sta discutendo la possibilità di poter integrare sul velivolo propri sistemi di guerra elettronica (da installare eventualmente come pod add-on per estendere la copertura e le funzionalità della suite EW del velivolo fornita da BAE Systems), apparati di comunicazione e per la cyber warfare, nonché armi quali, per esempio, la bomba standoff a guida CCD/IR/GPS SPICE 1000. Tutti questi aspetti sono in corso di negoziazione nell'ambito del nuovo pacchetto di assistenza decennale che i 2 Paesi dovrebbero firmare entro la fine dell'anno. Un altro obiettivo dell'Aeronautica Israeliana è maturare una capacità di manutenzione del velivolo il più indipendente possibile. I primi 2 F-35 israeliani arriveranno presso la base di Nevatim a dicembre, mentre i primi piloti e tecnici sono già a Luke per l'addestramento.



T-2006 per il 70° Stormo dell'AM

Sono giunti all'aeroporto “E. Comani”, sede del 70° Stormo, 3 nuovi velivoli T-2006A (versione militare del P-2006T), provenienti dalla ditta italiana TECNAM, con sede in Capua (CE). L'acquisizione dei nuovi velivoli da parte del 70° Stormo di Latina consentirà all'Aeronautica Militare una razionalizzazione dell'addestramento dei piloti destinati alle linee plurimotori per il conseguimento del Brevetto di Pilota Militare (BPM), sia in ambito nazionale sia all'estero. In chiave costo/efficacia, mantenendo alti standard qualitativi, il velivolo consente bassi consumi e costi di gestione, e affiancherà, in sinergia, il sistema Piaggio P-180 già utilizzato dal Centro Addestramento Equipaggi Multi

Crew di Pratica di Mare (RM). Il 70° Stormo, al pari delle altre scuole di volo dell'Aeronautica Militare, ha subito, negli ultimi 2 anni, un marcato processo di crescita e ammodernamento e fornisce un'offerta addestrativa di assoluta qualità e competenza, tale da rappresentare un punto di riferimento nella formazione al volo militare, nel contesto internazionale.

Già alcuni partner stranieri, tra i quali Olanda e Kuwait, sono rimasti colpiti dalle potenzialità della scuola di volo del 70° Stormo e dai moderni programmi istruttori offerti, ed hanno individuato il “Comani” tra vari concorrenti internazionali per la formazione dei propri piloti. Ciò costituisce un indubbio vantaggio

per il Sistema Paese. Ad oggi, la Scuola di volo di Latina ha rilasciato oltre 12.000 brevetti di pilotaggio, collezionando un totale di circa 500.000 ore di volo, effettuate sui seguenti velivoli: Douglas C-47 DAKOTA, Beechcraft C-45, Piaggio P-166M, Piaggio P-148, SIAI Marchetti SF-260AM, Cessna L-19, Dornier 228, Piaggio P-68, Piaggio P-166 DL3, Alenia Aermacchi SF-260EA, Alenia Aermacchi S-208 e Piaggio P-166 DP1.

Presso lo Stormo, nel primo semestre del 2016, sono stati brevettati 10 piloti della Forza Aerea del Kuwait, 8 dell'Esercito Italiano e 2 della Royal Netherland Air Force. Nel corso dell'anno affluiranno altri frequentatori stranieri, i candidati del Corso Urano V, del primo anno dell'Accademia Aeronautica per il conseguimento del Brevetto di Pilota d'Aeroplano e altri cadetti di Pozzuoli per l'addestramento propedeutico al conseguimento del Brevetto di Pilota Militare, per un totale di oltre 200 frequentatori nel corso del 2016.

Il Tecnam T-2006A è un quadriposto a carrello retrattile, spinto da 2 motori Rotax da circa 100 cavalli, capace di bassi consumi ed elevata autonomia (1.315 km, pari a 7 ore di volo, con 30 minuti di riserva). Ha una velocità di crociera attestata attorno ai 270 km/h.

Sul nuovo aereo sono stati già qualificati alcuni piloti istruttori del 70° Stormo e dai prossimi giorni inizierà il corso per 5 ufficiali del corso Nibbio 5° dell'Accademia Aeronautica, già affluiti alla Scuola di Volo.



Pietro Batacchi e Andrea Mottola

Navi italiane per il Qatar

Il 16 giugno è stato firmato a Roma l'accordo tra Italia e Qatar per la vendita di 7 unità navali – 4 fregate leggere, 2 OPV ed una LPD – alla Marina del Paese del Golfo.

La mega intesa comprende un accordo di cooperazione militare, firmato dal Ministro della Difesa Roberta Pinotti e dall'omologo qatarino Khalið bin Muhammad Al-Attiyah, che formalizza l'intesa politica tra i 2 Paesi e fa da sfondo a tutta l'operazione, e gli accordi industriali, firmati dal Comandante delle Forze Navali qatariote, Gen. Mohammed Nasser Al Mohammadi, e dagli Amministratori Delegati di Fincantieri e di MBDA Italia, rispettivamente Giuseppe Bono ed Antonio Perfetti (quest'ultimo ha firmato in realtà una Letter of Award, mentre il contratto vero e proprio è stato siglato il 28 giugno). La commessa ha un valore complessivo di circa 5 miliardi - 4 miliardi per Fincantieri, dove rientra anche la quota Leonardo, e 1 miliardo per MBDA - e include anche i servizi di assistenza post vendita e supporto al prodotto alla Marina del Qatar per ulteriori 15 anni (10+5) dopo la consegna delle unità e la formazione e l'addestramento degli equipaggi. Si tratta della commessa economicamente più importante mai ricevuta dal sistema industriale navale italiano. Fincantieri, in qualità di prime contractor, costruirà le 7 navi, un'attività che coinvolgerà tutti gli 8 cantieri italiani del gruppo, Leonardo fornirà il sistema di combattimento, le artiglierie navali e i sensori principali ed MBDA avrà la responsabilità per la robusta parte missilistica. La commessa garantirà un decennio di lavoro e una ricaduta importante sull'occupazione e sulle principali società della difesa italiane (circa 10.000 posti di lavoro tra diretto e indotto). Fincantieri, inoltre, creerà una struttura ad hoc in Qatar, appoggiandosi anche su attori locali, per garantire il supporto di tutte le unità. Entrando nello specifico delle navi, si tratta in tutti e 3 i casi di unità innovative. Le 4 corvette sono in realtà fregate leggere con un dislocamento di quasi 3.000 t ed una lunghezza di poco più di 105 m. Si tratta di una classe di navi, denominata DOHA, che ha come riferimento la classe ABU DHABI della Marina degli Emirati Arabi Uniti, ma che ha prestazioni e dimensioni di gran lunga superiori. Per Fincantieri, dunque, si tratta di un nuovo prodotto che amplia ulteriormente il proprio portafoglio. Le navi hanno una configurazione General Purpose con significative capacità antiaeree ed antisuperficie. L'armamento, infatti, comprende 2 moduli SYLVER A50 da 8 celle ciascuno per il lancio di missili MBDA ASTER 15 e ASTER 30 Block 1 (questi ultimi ottimizzati anche per

l'ingaggio di missili balistici a corto raggio, un requisito espresso dalla Marina Qatarina in relazione soprattutto alla minaccia dei missili balistici antinave iraniani di derivazione cinese) e 2 lanciatori quadrinati per missili sup-sup da crociera MBDA EXOCET MM-40 Block III. Per il resto è presente un cannone Leonardo SUPER RAPIDO 76/62 (con kit STRALES), una coppia di mitragliere Leonardo MARLIN da 30 mm ed un complesso missilistico per la difesa antiaerea a cortissimo raggio Raytheon RAM. Il sensore principale sarà il radar Leonardo AESA KRONOS GRAND NAVAL (noto sulle FREMM anche come MFRA, o anche come "EMPAR attivo"), ovvero la variante a scansione elettronica attiva dell'EMPAR) in Banda C. Come si diceva, l'enfasi principale delle unità saranno la difesa aerea e la lotta antisuperficie, mentre le capacità antisom non saranno particolarmente spinte anche se comprenderanno pur sempre la cortina trainata per la scoperta dei siluri attaccanti in modalità passiva BLACK SNAKE, in associazione al sistema di contromisure C310 Torpedo Countermeasures System, ed il sonar mine avoidance THESAN, tutti sistemi di produzione Leonardo. Il ponte delle unità è, inoltre, configurato per operare con un elicottero della categoria dell'NH-90. Per quanto riguarda il sistema propulsivo, le navi avranno 4 diesel, ancora il fornitore non è stato scelto e allo studio ci sono 2 alternative, con una configurazione CODAD (Combined Diesel And Diesel). L'equipaggio conterà 110 persone e le unità avranno caratteristiche di automazione estremamente spinte. Il CMS sarà il Leonardo ATHENA (che equipaggerà, con le dovute differenze, anche le altre 2 tipologie di unità). Per quanto riguarda gli OPV, si tratta in realtà di corvette leggere ottimizzate per compiti di pattugliamento e interdizione. Anche in questo caso stiamo parlando di un nuovo prodotto che finora non figurava nel portafoglio di Fincantieri, quanto meno non in questa configurazione. Le navi sono lunghe 60 m, hanno un dislocamento di 650 t ed una velocità di 30 nodi con una sistema di propulsione in configurazione CODAD su 4 motori diesel. L'armamento comprende 2 lanciatori binati per missili EXOCET MM-40 Block III, un cannone da 76 mm SUPER RAPIDO ed un modulo da 8 celle verticali per i missili sup-aria a corto raggio MBDA MICA. Anche in questo caso l'equipaggio sarà ridotto, 30-32 elementi, mentre le unità avranno

caratteristiche di bassa rilevabilità radar, ma non così estreme come sulle emiratine FALAJ. Con la LPD, invece, si conferma l'interesse del mercato per un'unità anfibia polivalente di piccole dimensioni di cui oggi Fincantieri ha una leadership di mercato indiscussa. La nave, infatti, rappresenta una customizzazione della LPD/Algeria KALAAT BENI ABBES con alcune importanti varianti. La nave avrà un dislocamento di circa 9.000 t, una lunghezza di 143 m ed un equipaggio di 150 elementi, più la capacità di ospitare fino a 400 membri delle forze speciali o della fanteria di marina. Per le operazioni anfibie sarà disponibile il bacino allagabile poppiere, in grado di operare con 3 LCU, ed il ponte di volo per le operazioni di assalto verticale con 2 spot per altrettanti elicotteri. Il ponte garage avrà la capacità di ospitare diversi tipi di mezzi, compresi i carri da battaglia LEOPARD 2 A7, e di ricoverare anche gli elicotteri. La LPD/Qatar avrà anche un modulo da 8 celle per i missili ASTER, ASTER 15 e ASTER 30 Block 1, ma, rispetto alla LPD/Algeria, in più avrà anche il Long Range Radar, che sarà presumibilmente il Thales SMART-L, oltre al KRONOS GRAND NAVAL. In pratica, con questa configurazione la nave potrà operare anche da picchetto radar integrando la difesa aerea basata a terra e garantendo una prima linea di difesa contro i missili balistici a corto raggio (ricordiamo che il Qatar è anche acquirente di THAAD e PATRIOT PAC-3). Per quanto riguarda i sistemi EW, Elettronica fornirà le relative suite per tutte le navi. Su corvette e LPD ci sarà un'architettura VIRGLIUS completa comprendente la parte RESM (Radar Electronic Support Measures) e CESM (Communications ESM), più la parte ECM (Electronic Counter Measures) basata sulle classiche antenne Elettronica a stato solido, mentre sugli OPV mancherà la parte ECM. In entrambi i casi si tratterà di architetture derivate da quella in sviluppo per le unità della Marina Militare relative alla Legge Navale.

L'attività di costruzione comincerà nel 2018 con la prima corvetta, anche se la realizzazione di tutte e 3 le tipologie di unità andrà avanti in parallelo. Il contratto con Fincantieri ha una durata di 5 anni e mezzo, entro i quali le 7 unità dovranno essere consegnate al cliente, e consentirà già dal biennio 2018-2020 di impiegare i cantieri italiani del gruppo al massimo regime considerando anche gli altri impegni (a cominciare dalle unità della Legge Navale). Per quanto riguarda l'addestramento, Fincantieri e la Marina Militare cureranno la formazione di base - dalla manualistica all'insegnamento della lingua inglese, ecc. - mentre l'azienda curerà l'addestramento tecnico di equipaggi e manutentori e la Marina avrà in carico la parte operativa. Tutto il processo partirà con l'esecutività del contratto e durerà almeno 4 anni.

© Riproduzione riservata

RID



Lo Stato Islamico si prende le Filippine

Con l'ufficializzazione della nascita di una propria provincia nelle Filippine, annunciata in un video diffuso lo scorso 24 giugno, lo Stato Islamico ha riconosciuto la creazione del primo gruppo affiliato al Califfato nel Sudest Asiatico.

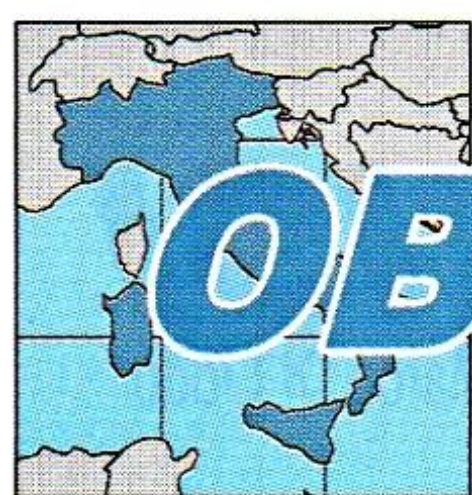
Secondo quanto riportato, la nuova branca di Daesh sarebbe strutturata su 10 battaglioni, ciascuno formato da diverse cellule di militanti filippini già operative nel Paese e, dunque, competente per le operazioni all'interno dei rispettivi tradizionali territori di riferimento. La neonata formazione jihadista, infatti, racchiude sotto lo stesso ombrello tutte le diverse anime dell'insorgenza jihadista filippina che, negli ultimi 2 anni, avevano già giurato fedeltà all'autoproclamatosi Califfo, Abu Bakr al-Baghdadi, senza però ottenere, fino a questo momento, un ufficiale riconoscimento. In particolare, lo scheletro del gruppo è costituito da una serie di unità (quali Abu Dujana Battalion, Abu Khu-baib Battalion, Jundallah Battalion, Abu Sadr Battalion, Jund al Tawhid, Ansar al Sharia, e Marakah al Ansar) precedentemente parte di Abu Sayyaf (ASG), il gruppo di insorgenza interna attivo soprattutto nelle isole meridionali di Tawi-tawi, Sulu e Basilan. Nato alla fine degli anni '90 su iniziativa del leader spirituale Abdurajak Janjalani per dare un respiro jihadista alle rivendicazioni separatiste storicamente presenti nelle isole meridionali, Abu Sayyaf è stato in passato punto di congiuntura tra l'insorgenza islamista filippina e le frange di matrice jihadista, nonché il principale interlocutore di riferimento della rete di Al Qaeda nel Sudest asiatico. Un gruppo importante, insomma, come testimonia il fatto che diversi suoi esponenti erano al fianco di Bin Laden in Afghanistan. Tuttavia, in seguito allo smantellamento del network qaedista (che ha portato inevitabilmente alla riduzione del flusso di risorse destinato alle formazioni jihadiste) nella regione, da un lato, e al pugno di ferro adottato dal Governo di Manila nell'ultimo decennio per cercare di sradicare la minaccia fondamentalista dal Paese, dall'altro, il gruppo ha progressivamente perso efficacia.

La frustrazione causata dalla mancanza di credibilità aveva già spinto alcuni comandanti militari di ASG a prendere le distanze dalla formazione e dichiarare la propria fedeltà allo Stato Islamico, sia per cercare di beneficiare di eventuali flussi di risorse provenienti dal Califfato sia per ridare lustro e ritrovare efficacia nella propria lotta contro il Governo centrale. Tra questi: Isnlon Hapilon, già leader di punta di ASG e considerato dagli Stati Uniti un esponente del terrorismo internazionale per il suo presunto coinvolgimento nella decapitazione del cittadino

statunitense Guillermo Sobero, rapito insieme ad un connazionale e a 20 filippini a Dos Palmas nel 2001; Abu Anas al Muhajir, cittadino malese (conosciuto anche con il nome di Mohammad bin Najib bin Hussein) e Comandante della cellula Ansar al Sharia, competente per le questioni legate al diritto e alla legge islamica; Abu Harith, rappresentante dell'unità Marakah al-Ansar, operativa nell'Isola di Sulu. Questi soggetti si sono riuniti, all'inizio del 2016, sotto il nome di Battalions of God's Fighters costituendo dunque il nocciolo originario della nuova formazione riconosciuta da Daesh. Non appare casuale, infatti, che il nuovo emiro di IS nelle Filippine, designato con il nome di Abu Abdullah al-Filipini, sia proprio Hapilon, non solo comandante di più alto grado tra quelli presenti, ma anche figura carismatica con grande esperienza sul campo, in grado di mettere a sistema capacità e risorse a disposizione nonché di attrarre nuove leve con cui rafforzare le fila del gruppo. Attorno a questo nucleo centrale, infatti, nel corso degli ultimi 6 mesi si è ben presto strutturata un'organizzazione che racchiude sotto lo stesso ombrello realtà afferenti al panorama militante filippino fino ad ora indipendenti le une dalle altre. Ad oggi, dunque, oltre alle già citate cellule distaccatisi da ASG, la struttura della neonata formazione jihadista è formata da esponenti di Ansar Khilafah (gruppo capeggiato da Abu Sharifah, operativo nella provincia di Cotabato del Sud, di Saranagani e nella città di Genral Santos), di Jamaat al Tawhid wal Jihad (che aveva già dichiarato fedeltà ad Al Qaeda nel 2011) che è apparentemente attivo a Luzon, nonché da militanti appartenenti sia al Bangsamoro Islamic Freedom Fighters (BIFF) sia al Moro Islamic Liberation Front (MILF), i 2 gruppi storici dell'irredentismo islamista filippino. Sebbene profondamente eterogenea, la creazione di una realtà così capillare all'interno delle isole meridionali dell'arcipelago potrebbe potenzialmente estendere la capacità operativa del gruppo nel territorio compreso tra le province settentrionali dell'isola di Mindanao fino all'isolotto di Tawi-Tawi, preziosa testa di ponte verso lo Stato malese di Sabah. La scelta di organizzarsi secondo una struttura tentacolare formata da un fulcro centrale, rappresentato dall'unità di riferimento di Hapilon (e dunque basato nell'Isola di Basilan), e da 10 battaglioni operativi, ciascuno con una specifica area di competenza, potrebbe consentire al gruppo di

sfruttare a proprio vantaggio la natura insulare del territorio, tradizionalmente punto di debolezza per il radicamento di una realtà omogenea nelle Filippine, e di moltiplicare i possibili fronti di scontro con le Forze di sicurezza di Manila. Benché al momento non ci sia ancora stata occasione per testare l'effettiva capacità di coordinamento tra cellule fino ad ora totalmente indipendenti le une dalle altre, l'unione di intenti suggellata dal riconoscimento ottenuto dallo Stato Islamico potrebbe rappresentare un punto di svolta per lo sviluppo dell'insorgenza islamista nel breve termine, non solo nelle Filippine, ma anche nell'area circostante. Per quanto, infatti, sia innegabile che il successo di Daesh tra le realtà insorgenti filippine sia motivato più da opportunità che da una reale condivisione del progetto jihadista, non è da escludere che un eventuale rafforzamento dei contatti con il Califfato, tramite i combattenti provenienti dalla regione attualmente impiegati come foreign fighters tra le fila di IS in Siria, possa portare al gruppo non solo maggiori risorse, ma anche nuove expertise da spendere sul fronte della lotta interna.

Una prima conferma in questa direzione sembra giungere dalla presenza tra le fila di ASG di un militante di origine marocchina, Mohammad Khattab, rimasto ucciso in uno scontro con le Forze di sicurezza a Basilan lo scorso aprile, ma probabilmente presente già da 2 anni nelle Filippine. Esperto di esplosivi, in questo periodo Khattab avrebbe svolto attività di addestramento per la realizzazione di IED e avrebbe cercato di creare un punto di contatto tra le realtà fondamentaliste filippine e il network del terrorismo internazionale. Inoltre, la diffusione da parte dei media vicini ad IS di immagini di un presunto campo di addestramento, seppur ancora piuttosto amatoriale, all'interno della giungla filippina sembrerebbe dimostrare la volontà del gruppo di fare quel salto di qualità che potrebbe riportare l'insorgenza filippina ad essere un interlocutore credibile per rilanciare il progetto jihadista in tutto il Sudest asiatico. L'eventuale radicamento di vere e proprie strutture di addestramento, verosimilmente gestite o da foreign fighters di rientro dal Medio Oriente o da militanti internazionali, infatti, potrebbe diventare un pericoloso punto di richiamo per molti giovani jihadisti presenti nella regione che, ad oggi, non dispongono delle capacità necessarie per diventare una minaccia credibile per i rispettivi governi centrali.



a cura di Germano Dottori



Sopra: il Capo di Stato Maggiore della Difesa Gen. Claudio Graziano incontra il personale italiano e spagnolo facente parte dell'Operazione NATO ACTIVE FENCE. Sotto: nell'ambito di tale missione, l'Italia ha inviato una batteria di missili superficie/aria SAMP/T in Turchia.

Convertito in Legge il Decreto missioni

Recuperando il ritardo accumulato nelle prime fasi dell'iter svoltesi al Senato, nelle quali i lavori sono andati a rilento anche a causa delle concomitanti scadenze elettorali, nel breve volgere di pochi giorni il Decreto Legge di proroga missioni è stato rapidamente approvato da entrambi i rami del Parlamento.

Il provvedimento è uscito da Palazzo Madama il 29 giugno pomeriggio con alcune modifiche che



hanno, in particolare, incrementato le risorse assegnate alle nostre unità impegnate in Iraq, ora pari a 253,8 milioni di euro, molto verosimilmente allo scopo di permettere un più veloce

Una cartina della NATO che mette in evidenza dove sono posizionate le batterie missilistiche antiaeree italiane (SAMP/T) e spagnole (PATRIOT) nell'ambito dell'Operazione NATO ACTIVE FENCE.



afflusso in teatro delle truppe che dovranno proteggere i lavori di manutenzione alla diga di Mosul. Ha fatto tuttavia maggior rumore - anche per le inevitabili ripercussioni internazionali - la circostanza che poco prima di votare sul Disegno di Legge di conversione, i senatori si siano espressi in favore di un emendamento che blocca la fornitura all'Egitto dei pezzi di ricambio per gli F-16 rimasti in nostro possesso e per noi non più utili, nell'intento ovviamente di sanzionare il Cairo per il presunto difetto di collaborazione nelle indagini sull'assassinio di Giulio Regeni. Sul punto, il Governo si è rimesso all'Assemblea di Palazzo Madama, senza esprimere alcuna indicazione di voto. Con un altro intervento correttivo, e con una procedura piuttosto controversa, si è inoltre utilizzata la conversione del Decreto Legge di proroga delle missioni in corso per estendere di 6 mesi la delega legislativa concessa al Governo per la riforma della Pubblica Amministrazione. Come si vedrà, sullo sfondo di questa scelta c'è la partita per il futuro dei Forestali. È stato invece giudicato inammissibile, per evidente estraneità di materia, un altro emendamento con il quale le Commissioni Esteri e Difesa avevano tentato di introdurre nel testo del provvedimento delle norme che avrebbero comportato la costituzione di una Fondazione per i Corpi della Croce Rossa Italiana. Dopo il sì del Senato, il Disegno di Legge è stato trasferito a tempo di record alle Commissioni Esteri e Difesa della Camera dei Deputati, che ne hanno iniziato l'esame il giorno successivo, 30 giugno, peraltro con la tacita intesa di non modificarlo in alcuna parte, allo scopo di evitare un precipitoso ritorno in extremis del provvedimento a Palazzo Madama. La circostanza, insieme all'esiguità del tempo disponibile, è stata però all'origine di una plateale decisione dei deputati del Movimento Cinque Stelle, che il 5 luglio hanno abbandonato per protesta i lavori delle Commissioni prima del voto finale sul Disegno di Legge di conversione, non senza lamentare la diversione di risorse operata dal Governo, che per finanziare la prosecuzione delle missioni all'estero avrebbe sottratto 124 milioni al Fondo per le imprese, privando quest'ultimo della metà delle proprie dotazioni, ed altri 30 alla posta di bilancio istituita per fronteggiare le esigenze indifferibili. Dopo una breve fase istruttoria, le Commissioni Esteri e Difesa riunite hanno comunque dato mandato ai relatori designati, Lia Quartapelle Procopio, del Pd, ed Andrea Causin, di Alleanza Popolare, di riferire favorevolmente all'Assemblea di Montecitorio. Il Deputato Gianluca Pini, della Lega, ha però annunciato e depositato una relazione di minoranza, per dare maggior forza al suo tentativo di modificare alcuni aspetti del Decreto Legge.

Anche alla Camera, il dibattito si è focalizzato principalmente sulla questione dell'emendamento approvato al Senato per la sospensione della fornitura all'Egitto dei ricambi per gli F-16. Forza Italia, Fratelli d'Italia e Lega Nord hanno infatti presentato e fatto discutere una proposta di modifica tendente a rimuoverla, che tuttavia non ha incontrato il favore dell'Assemblea di Montecitorio. Alla conta, infatti, i no sono stati 308 contro 290 sì. La mancata revoca dell'embargo ha determinato già nella serata del 6 luglio una netta presa di posizione del Ministero degli Esteri egiziano che, in una nota, ha fatto sapere come al Cairo si stiano valutando delle contromisure.

Dato l'elemento di rigidità rappresentato dall'indisponibilità della maggioranza ad accogliere nuovi emendamenti, ha assunto maggior rilevanza il confronto sugli ordini del giorno. Con questo strumento, ad esempio, il Movimento Cinque Stelle ha cercato di impegnare il Governo a ripensare la propria decisione di far confluire i Forestali dentro l'Arma dei Carabinieri, approfittando dei 6 mesi supplementari concessi all'esecutivo per esercitare l'ampia delega a riformare la Pubblica Amministrazione contemplata dalla cosiddetta Legge Madia.

La Lega invece ha insistito con un certo successo nel richiedere prudenza al Governo in merito al modo in cui opereranno i SAMP/T schierati in Anatolia nell'ambito della missione atlantica ACTIVE FENCE. La preoccupazione di evitare incidenti militari con la Federazione Russa è stata infatti in una certa misura condivisa dal Governo, confermandosi oggetto di una condivisione sostanziale, che abbraccia un vasto arco di forze politiche.

Il voto finale di Montecitorio è giunto nella serata del 6 luglio: assenti giustificati, perché in missione per conto della Camera, 94 deputati, presenti in Aula altri 296, i sì sono stati 225, contro 71 no, espressi dal Movimento Cinque Stelle, dagli ex grillini di Alternativa Libera-Possibile come Massimo Artini, dalla Lega e da Sel. Da più parti, in sede di dichiarazione di voto, si è espresso l'auspicio che il Decreto Legge 67/2016 possa essere stato l'ultimo della lunga serie che è servita in questi anni a gestire gli impegni militari internazionali delle nostre Forze Armate.

La Camera interviene sul Disegno di Legge Quadro dedicato alle missioni

In effetti, proprio mentre la Camera concludeva l'iter del procedimento di conversione in legge del Decreto di proroga missioni fino al prossimo 31 dicembre, all'Assemblea di Montecitorio giungeva di ritorno dal Senato anche il testo del Disegno di Legge Quadro Cirielli-Garofani: il provvedimento organico con il quale si vorrebbe disciplinare, una volta e per tutte, l'intera materia degli interventi delle nostre Forze Armate all'estero.

A riferire oralmente all'Aula della Camera, venivano designati gli Onorevoli Andrea Man-



La fregata italiana EURO (in basso) in navigazione insieme al cacciatorpediniere giapponese YUUDACHI (in alto) nell'ambito dell'Operazione antipirateria ATALANTA. La Camera è intervenuta sul Disegno di Legge Quadro dedicato alle missioni, provvedimento che è tornato al Senato.

ciulli, del Pd, ed Andrea Causin, di Alleanza Popolare, a tratti sostituito nella funzione proprio dal Presidente della Commissione Difesa, Francesco Saverio Garofani.

In tempi di aspro confronto politico sul futuro del bicameralismo perfetto nel nostro Paese, non sarà inutile ricordare come la Camera avesse già licenziato il provvedimento il 13 maggio 2015, per trasmetterlo al Senato che, dopo averlo modificato in più punti nel corso di 6 mesi, l'aveva a sua volta approvato a larga maggioranza il 9 marzo scorso.

Non vi è dubbio che sulla lunghezza temporale dell'iter di questo Disegno di Legge abbiano pesato sia le tornate elettorali sia il frequente sovrapporsi nel calendario di provvedimenti più urgenti. Ma si tratta di un fatto purtroppo normale.

Quello appena avvenuto a Montecitorio è stato quindi un esame in seconda lettura, che avrebbe dovuto limitarsi teoricamente alle sole parti del testo normativo emendate dal Senato. Le cose, tuttavia, non sono andate esattamente così.

Il dibattito svoltosi alla Camera ha riguardato essenzialmente 2 punti: le disposizioni introdotte a Palazzo Madama per allargare provvisoriamente la composizione del COPASIR, il Comitato Parlamentare per la Sicurezza e le Informazioni della Repubblica, in modo tale da farvi rientrare Forza Italia, che ne era rimasta esclusa per il cambio di casacca del suo rappresentante nominato all'inizio della legislatura, e le norme con le quali, sempre al Senato, sono stati sensibilmente compressi i poteri delle Commissioni parlamentari di merito.

Siccome sparirà quasi del tutto l'attuale meccanismo del ricorso ai Decreti Legge di autorizzazione o proroga, una volta entrata in vigore la Legge Quadro, le Commissioni saranno chiamate a pronunciarsi con voti d'indirizzo

sull'avvio ed il proseguimento, anno per anno, del complesso delle missioni. E dovranno altresì esprimere il proprio parere sul piano di ripartizione annuale delle risorse destinate al complesso degli interventi. È su quest'ultimo punto che è intervenuto il Senato.

In base alle modifiche introdotte a Palazzo Madama, in effetti, la capacità d'interlocuzione di questi essenziali organismi delle Camere rispetto ai piani d'impiego delle unità inviate all'estero definiti dal Governo consisterà nella possibilità di formulare pareri. Al Senato si è però voluto precisare che il Governo li potrà respingere, totalmente o in parte, presentando le proprie controdeduzioni alle Commissioni. E che queste ultime avranno poi solo 10 giorni per esprimersi nuovamente, passati i quali il Governo potrà comunque adottare le proprie deliberazioni.

È stato volutamente lasciato nell'ambiguità il fatto che esista o meno un obbligo dell'esecutivo di considerare il parere finale delle Commissioni.

Il tentativo, fallito alla Camera, di eliminare l'incertezza con alcuni emendamenti chiarificatori, lascia però pensare che sarà l'esecutivo ad avere in futuro l'ultima parola. In caso di controversie irrisolte tra Parlamento e Governo in merito ai fondi da stanziare, e quindi anche a proposito degli uomini e degli equipaggiamenti da attribuire ai singoli interventi, prevarrà l'esecutivo.

I deputati hanno inoltre provveduto a modificare anche una parte del testo sopravvissuto intatto al vaglio di Palazzo Madama. In seguito ad alcuni rilievi tecnico-normativi che a suo tempo era risultato impossibile richiedere ai competenti organi di Montecitorio, è infatti emerso alla Camera che non può essere rimessa ad una deliberazione amministrativa del Governo l'eventuale applicazione del Codice Penale

Militare di Guerra al personale partecipante ad una o più missioni ritenute a più alto rischio. Occorrerà invece un atto avente forza di legge. L'opzione in favore del Codice Penale Militare di Guerra è quindi rimasta, ma è stato stabilito che per poterla esercitare servirà l'emanazione di un vero e proprio Disegno di Legge, circostanza che in pratica renderà molto più complicato farvi ricorso. Il tentativo di correggere questo orientamento facendo riferimento in alternativa all'obbligo di ottenere un voto d'indirizzo delle Commissioni o di emanare un Decreto Legge, strumento che gode quanto meno di alcune preziose agevolazioni d'iter, non ha avuto buon esito. Il 7 luglio, infine, il provvedimento ha ricevuto un nuovo via libera da parte della Camera dei Deputati. Alla conta, i sì sono stati 284 contro un solo no e 94 astenuti.

I commenti a caldo sono stati generalmente di tenore molto positivo, a partire da quello reso dall'Onorevole Antonino Moscatt, attuale Capogruppo del Pd in Commissione Difesa, che ha sottolineato la portata di una riforma che porterà il Parlamento a discutere una sola volta all'anno le strategie delle nostre missioni militari all'estero e dovrebbe anche consentire di evitare il ripetersi di situazioni in cui i soldati rimangono per mesi senza le idonee coperture giuridiche ed economiche. Anche Edmondo Cirielli ha evidenziato come nella nuova disciplina si siano condensate le esperienze di un trentennio di interventi militari internazionali, nel rispetto dell'articolo 11 della Costituzione e con la collaborazione del Ministro della Difesa, Roberta Pinotti.

L'iter, peraltro, non è ancora completo. Il provvedimento dovrà infatti essere nuovamente rimesso al vaglio conclusivo del Senato, per una quarta lettura che si auspica davvero definitiva. La speranza, anche quest'anno, è che si possa condurre in porto la Legge Quadro



Il 7 luglio è stato approvato alla Camera l'iter di conversione in Legge del provvedimento Quadro dedicato alle missioni.

prima dell'inizio della pausa estiva dei lavori parlamentari.

L'assorbimento dei Forestali nei Carabinieri all'esame delle Commissioni

Com'era facile prevedere, sull'incorporazione dei Forestali nell'Arma dei Carabinieri si è aperto un dibattito importante, dagli esiti per nulla scontati, nelle Commissioni parlamentari e non solo. Il Movimento Cinque Stelle, infatti, ha posto il problema anche nelle Assemblee di Montecitorio e Palazzo Madama, chiedendo che la proroga di 6 mesi del termine concesso all'esecutivo per esercitare la delega legislativa sulla riforma della Pubblica Amministrazione venga sfruttata per rivedere l'intera questione, in particolare ritirando lo Schema di Decreto Legislativo già sottoposto alle Camere per sostituirlo con un impianto del tutto diverso.

Le difficoltà politicamente maggiori sono rappresentate dalla militarizzazione alla quale andrà incontro il personale del Corpo Forestale dello Stato trasferito all'Arma dei Carabinieri ed alla Guardia di Finanza – che in effetti ne assor-

birà una parte – e l'aspettativa di un generale peggioramento delle condizioni contrattuali attualmente godute dai Forestali.

A Montecitorio, l'esame dell'Atto governativo in sede consultiva è stato rimesso alla Prima ed alla Quarta Commissione permanente, alle quali hanno riferito gli Onorevoli Ernesto Carbone, del Pd, ed il Presidente Francesco Saverio Garofani, in sostituzione del Deputato Antonino Moscatt, il 15 giugno. Dopo una seconda seduta, le Commissioni hanno deciso di procedere ad una impegnativa serie di audizioni informali, delle quali purtroppo non viene redatto alcun verbale.

Il 28 giugno è stato ascoltato il Capo del Corpo Forestale dello Stato, Ingegnere Cesare Alfonso Patrone; il 29, invece, è stata la volta del Capo della Polizia di Stato, Prefetto Franco Gabrielli; quindi, il 30 sono state audite le rappresentanze sindacali, mentre il 4 luglio è toccato, nell'ordine, al Comandante Generale della Guardia di Finanza, Generale Giorgio Toschi; ai rappresentanti del WWF Italy, di Italia Nostra, dell'ENPA, della LIPU e Fare Verde, tutte associazioni impegnate nella tutela dell'ambiente e degli animali; nonché ai delegati del Cocer Sicurezza. Anche al Senato, dell'esame dello Schema di Decreto Legislativo sono state investite la Prima e la Quarta Commissione, relatori, rispettivamente, il Senatore Miguel Gator, del Pd, e Luciano Rossi, di Alleanza Popolare, che hanno illustrato il provvedimento per le rispettive parti di competenza il 9 giugno. Al termine della seduta, il Presidente della Prima Commissione, Anna Finocchiaro, ha deliberato lo svolgimento, presso gli Uffici di Presidenza integrati dai Capigruppo, di un ciclo rapido di audizioni informali, che ha effettivamente avuto luogo il 14 giugno.

Alla ripresa dei lavori in sessione plenaria, tuttavia, il 29 giugno tanto il Movimento Cinque Stelle quanto la Lega Nord chiedevano di ascoltare altre personalità d'alto profilo, in particolare il Capo della Polizia, Franco Gabrielli, e, a seguire, i Comandanti Generali della Guardia di Finanza e del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, nonché il Presidente dell'Agenzia delle Dogane e dei Monopoli. Il Presidente Finocchiaro ha promesso di attivarsi per dar corso a queste legittime richieste. Il confronto è quindi destinato a protrarsi. Le Commissioni di Camera e Senato incaricate dell'esame dello Schema di Decreto Legislativo avranno 60 giorni di tempo per esprimere il proprio parere. È stato altresì chiarito proprio a Palazzo Madama come questo termine non risenta dell'avvenuta proroga di quello per esercitare la delega a riformare la Pubblica Amministrazione. È chiaro però che un collegamento tra le 2 questioni esiste. Proprio queste precisazioni inducono a ritenere che i 6 mesi supplementari dati al Governo servano non solo a chiudere alcuni dossier rimasti in sospeso, ma soprattutto a favorire ripensamenti in relazione agli accorpamenti tra le Forze dell'Ordine.

Un operatore del Corpo Forestale dello Stato ritratto in attività di vigilanza. In Parlamento è proseguito il dibattito sull'incorporazione dei Forestali nei Carabinieri (e in misura minore nella Guardia di Finanza).





Israele-Siria: un confine sotto stretta sorveglianza

Le autorità militari israeliane si stanno preparando ad un lungo periodo di instabilità in Siria, che potrebbe far gioco sia allo Stato Islamico che allo Hezbollah.

“Per far fronte ad una situazione che si prospetta sempre più confusa il nostro Comando per la Regione Militare Nord ha attivato un nuovo reparto, che dovrà garantire i collegamenti con le popolazioni insediate nella parte del Golan sotto controllo siriano”, ha spiegato a RID una fonte vicino all'Agaf HaModiin, il servizio d'intelligence militare israeliano. “A questo reparto verrà affidata anche la fornitura degli aiuti umanitari ed il supporto medico a favore dei Siriani feriti: ben oltre 2.000 di questi sono già stati curati ed assistiti dall'inizio della guerra civile, nel 2011, presso ospedali israeliani”. Oltre al supporto logistico sanitario, lo stesso neo reparto di Tsahal manterrà stretti contatti con i notabili ed altre autorità delle varie località situate nel Golan, in particolare nei villaggi drusi. “Il Viceministro israeliano dello Sviluppo del Negev e della Galilea, Ayub Kara, che è di confessione drusa, si è recato più volte - e segretamente - in Siria nel corso degli ultimi mesi”, ha confidato la stessa fonte. Da ciò è legittimo dedurre quindi che il modello di “cooperazione” che si sta delineando potrebbe essere sostanzialmente lo stesso di quello utilizzato da Tsahal nel Libano meridionale a partire del 1976, quando era stato attivato un primo reparto di questo tipo; ciò poco prima della creazione della cosiddetta “zona di sicurezza” e dell'Esercito del Libano del Sud (ELS), forza paramilitare del “governo” Sad Haddad, guidata sino al 2000 dal Generale maronita Antoine Lahd, sostenuta, addestrata ed equipaggiata da Israele. Nel maggio 2000, quando le forze israeliane abbandonarono le

postazioni avanzate della zona sotto controllo dell'ELS, questo reparto (noto come Yakal, acronimo ebraico per Unità di collegamento con il Libano), era diventato niente meno che una Divisione, comandata da un Brigadier Generale, la quale provvedeva ai bisogni delle popolazioni locali libanesi, ma soprattutto a quelli dell'ELS in termine di approvvigionamento in armi e munizioni ed addestramento di nuovi miliziani (negli anni '80 l'ELS contava non meno di 5.000 uomini).

“In Siria i rapporti che stiamo sviluppando con le popolazioni del Golan, in particolare nel settore di Quneitra, puntano innanzitutto ad evitare un'estensione dei combattimenti nei territori sotto controllo di Tsahal”, ha spiegato la stessa fonte, la quale tiene a precisare che “l'assistenza israeliana è indirizzata per l'essenziale ai combattenti dell'Esercito Siriano Libero”, considerato come protagonista “moderato”. Beh, quasi... poiché è oramai appurato che i servizi israeliani hanno stabilito già da tempo contatti con il Fronte Al Nusra. “Benché sia affiliato a Al Qaeda, il Fronte Al Nusra si è astenuto finora dal compiere attacchi contro lo Stato ebraico, mentre combatte invece Daesh in Siria. Una cosa, forse, spiega l'altra, hanno commentato del resto alcuni osservatori ed esperti di terrorismo, “compresi israeliani”, ritiene così un analista militare di un grande quotidiano di Tel Aviv. “Comunque sia, se lo Hezbollah ed i Guardiani della Rivoluzione presenti in Siria costituiscono la principale minaccia per Israele, i nostri militari sorvegliano da vicino anche le attività di alcuni movimenti radicali

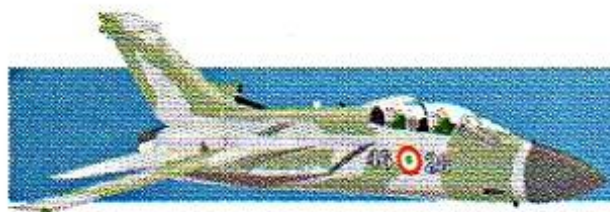
islamisti, quale la Brigata dei Martiri di Yarmuk, un gruppo jihadista affiliato a Daesh, che è riuscito a reclutare volontari presso le popolazioni di villaggi ed altre piccole località situate nel Golan. Secondo fonti dei nostri servizi di intelligence questo gruppo islamista avrebbe minacciato a più riprese di utilizzare contro Israele armi chimiche recuperate negli stock delle Forze Armate siriane”. Onde evitare che lo Stato ebraico venga implicato direttamente nel conflitto in Siria, il Primo Ministro Benjamin Netanyahu si adopera già da mesi nel tentativo di convincere le Nazioni Unite a schierare di nuovo un contingente di Caschi Blu sul Golan (l'UNDOF - United Nations Disengagement Observer Force - si è ritirata dal Golan circa 2 anni fa, in seguito ad una serie di attacchi ed al rapimento da parte di miliziani di Al Nusra di 43 Caschi Blu filippini nell'agosto 2014). Fino ad oggi il progetto del Premier israeliano ha riscontrato scarso successo; le Nazioni Unite chiedono garanzie per la sicurezza dei loro uomini, garanzie che nessuno dei belligeranti implicati nel conflitto siriano è in grado di soddisfare. Dall'inizio della guerra civile siriana, Tsahal si è limitato a realizzare, senza mai rivendicarli, decine di raid aerei contro i convogli che trasportavano munizionamento ed armi destinati allo Hezbollah. Nel corso degli ultimi mesi operazioni mirate di questo tipo sono state coordinate con l'Aeronautica Russa in modo da evitare incidenti tra velivoli israeliani e russi nello spazio aereo siriano. “Una delle rare eccezioni a questa regola è il raid compiuto il 13 maggio scorso da jet israeliani nei pressi dell'aeroporto di Damasco; raid che è costato la vita a Mustafa Amine Badreddine”, ha confermato a RID una fonte dei servizi d'intelligence libanesi. “La morte del capo del ramo militare dello Hezbollah è stata attribuita dal Partito di Dio ad un gruppo islamista dell'opposizione siriana, ma in realtà Mustafa Badreddine è stato l'HVT (High Value Target) dello strike israeliano, nel quale hanno perso la vita anche altri 5 responsabili dello Hezbollah ed un Generale siriano”. Secondo la stessa fonte a sostituirlo potrebbe essere stato il responsabile delle operazioni speciali dello Hezbollah, Fuad Chakar, detto Al-Hajj Hassan, sapendo che gli altri 2 possibili candidati, Ibrahim Akil e Talal Hamiyeh, dovrebbero occupare già posti chiavi in seno all'apparato militare e di sicurezza dello Hezbollah. “A proposito di operazioni mirate israeliane in Siria, alcuni dei nostri analisti ritengono che Tsahal avrebbe usufruito di informazioni da parte di elementi vicini ai vertici del Governo di Damasco...”. Un modo per lasciarsi una porta aperta con Tel Aviv in previsione di un futuro ancora incerto.

© Riproduzione riservata

RID



Manifestanti ricordano Mustafa Badreddine, ucciso da un attacco aereo israeliano.



Il primo F-35A italiano. Non è chiaro quali saranno le decisioni della RSD in merito al programma, ma a RID risulta che l'Italia abbia confermato i suoi impegni per l'acquisto di 90 aerei.

Pietro Batacchi

DPP 2016: i soldi prima della Revisione Strategica

Con l'uscita e la presentazione al Parlamento del Documento di Programmazione Pluriennale 2016-2018 è possibile finalmente fare un punto più dettagliato sulle spese militari italiane per il 2016. Il documento, infatti, stabilisce il quadro finanziario per la Difesa a legislazione vigente, ovvero tiene conto pure degli effetti della Legge di Stabilità 2016 che, come già abbiamo discusso nel pezzo sul Bilancio Difesa (RID 2/16), sono stati particolarmente rilevanti in virtù soprattutto dell'adozione del cosiddetto "pacchetto sicurezza" o "Bataclan".

Inoltre, l'edizione di quest'anno del documento assume una valenza particolare in quanto è la prima dopo la pubblicazione del Libro Bianco e, di fatto, giunge in concomitanza con la Revisione Strategica della Difesa (RSD), discendente

dallo stesso Libro Bianco, che secondo fonti di RID è già stata completata ed è in attesa di presentazione pubblica. Il DPP, pertanto, non poteva non tenere conto di questi cambiamenti e si caratterizza come documento "transito-

rio", ovvero si pone nella fase di cerniera fra le scelte compiute fino ad ora e quelle che deriveranno dall'adozione dei provvedimenti attuativi del Libro Bianco. Resta il fatto che lo stesso DPP precisa che la RSD "porterà una nuova edizione della Pianificazione di Lungo Termine finalizzata alla corretta individuazione delle più idonee soluzioni tecnico-operative per l'evoluzione dello strumento militare in termini di mezzi, sistemi d'arma e struttura delle forze. In tale opera di revisione sarà assicurata la valorizzazione di quanto ad oggi realizzato al fine di non disperdere gli investimenti effettuati nonché delle capacità e competenze acquisite per giungere a riduzioni o al ripensamento di alcune capacità attraverso scelte ponderate e responsabili che rappresenteranno un adattamento progressivo di quelle fino ad oggi compiute in un'ottica di spiccata ottimizzazione del rapporto costo/efficacia". A ciò bisogna aggiungere il fatto che con l'attuazione del Libro Bianco la tradizionale impostazione del Bilancio della Difesa sui 3 capitoli riguardanti Personale, Esercizio e Investimenti verrà meno e lascerà spazio ad una più moderna

Bilancio Difesa per Funzioni						
Funzioni	E.F. 2015	E.F. 2016	Differenza (2016-2015)		E.F. 2017	E.F. 2018
			Valore Assoluto	Valore %		
Funzione Difesa	13.186,1	13.360,4	+174,2	+1,3%	12.819,0	12.724,3
Funzione Sicurezza del Territorio	5.649,6	6.090,2	+440,5	+7,8%	5.968,7	5.979,3
Funzioni Esterne (*)	97,0	117,9	+20,9	+21,6%	116,9	116,9
Pensioni provvisorie del personale in Ausiliaria	438,4	413,2	-25,3	-5,8%	416,2	420,0
Totale	19.371,1	19.981,7	+610,3	+3,2%	19.320,8	19.240,5

(*) Attività non strettamente collegate con i compiti istituzionali della Difesa.
Cifre in milioni di €

e corretta allocazione delle risorse secondo uno schema suddiviso in 2 macro aggregati. Nel primo rientreranno le spese connesse al Personale e quelle correlate alle missioni nazionali e internazionali – oggetto di specifica autorizzazione e finanziamento – e nel secondo le spese relative all’Operatività dello strumento militare, comprendenti funzionamento, mantenimento della capacità operativa, adeguamento capacitivo urgente, ammodernamento, rinnovamento e sviluppo tecnologico. Per quanto riguarda le spese sull’Operatività, queste andranno a coprire 3 voci specifiche. La prima relativa al funzionamento ed al mantenimento in efficienza dello strumento militare e, dunque, all’addestramento ed alla manutenzione/mantenimento dei mezzi e degli equipaggiamenti. La seconda voce riguarderà l’adeguamento capacitivo urgente. Infine, la terza voce riguarderà i grandi programmi di investimento che saranno nello specifico oggetto della futura Legge Sessennale sugli Investimenti. Secondo la Difesa, detto approccio consentirà di superare la rigida suddivisione tra Esercizio ed Investimento, rendendo così possibile un utilizzo più efficiente ed efficace delle risorse in conto capitale, considerando le risorse del settore Investimento non quali fondi a sé stanti ma come parte integrante di tutte le risorse che concorrono all’operatività dello strumento militare.

Il quadro consolidato

Il quadro finanziario consolidato a seguito dei provvedimenti iscritti nella Legge di Stabilità 2016 segna un incremento dei fondi per la Difesa, ma, come già ricordavamo sul numero di febbraio di quest’anno, bisogna tener conto di 2 fattori. Il primo è che si tratta di fondi una tantum ed il secondo che nell’analisi vanno menzionati i 300 milioni di euro di dismissione di patrimonio immobiliare della Difesa resi indisponibili (erano previsti 100 milioni, portati a 300, appunto, dalla Stabilità 2016). In pratica si tratta di fondi di cui la Difesa non dispone e che, pertanto, non possono essere allocati sulle varie voci di spesa. Dunque, alla fine dei giochi, il conto è pari. Ma andiamo con ordine e partiamo dal Bilancio Difesa. Questo si consolida nel 2016 a 19,981 miliardi di euro, pari all’1,195% sul PIL, e registra un aumento di 610,4 milioni di euro (+3,2%) rispetto al 2015. Tuttavia, nel 2017 e 2018 il Bilancio della Difesa diminuirà a 19,320 miliardi di euro e a 19,240 rispettivamente. La gran parte dell’aumento che si registra per il 2016 incide sulla Funzione Sicurezza del Territorio, ovvero sui Carabinieri il cui budget cresce a 6,090 miliardi di euro, ovvero 440,6 milioni di euro in più rispetto al 2015 (+7,8%). Il grosso dell’aumento va alle spese di Esercizio che crescono di 355,8 milioni di euro (+168,5%) rispetto al 2015 salendo a 566,9 milioni, grazie alla quota Carabinieri del Fondo Scorta. In crescita anche le spese per il Personale, di 84 milioni, che salgono a



Il Libro Bianco fortemente voluto dal Ministro Pinotti, qui con il Segretario americano alla Difesa Ashton Carter, cambia anche la tradizionale impostazione del Bilancio della Difesa.

6,090 miliardi di euro. Infine all’Investimento vanno 36,8 milioni di euro, 800.000 euro in più rispetto al 2015. Crescono anche le spese per le Funzioni Esterne, che salgono a 117 milioni di euro, 20,9 in più rispetto al 2015, ma cala un po’ l’Ausiliaria che quest’anno assomma 413,2 milioni di euro, 25,3 milioni in meno rispetto al 2015. Venendo alla Funzione Difesa propriamente detta, per quest’anno ci sono 13,360 miliardi di euro, ovvero 174,2 milioni di euro in più rispetto al 2015. Come sottolinea lo stesso DPP, si tratta di un aumento una tantum ascrivibile all’afflusso di risorse destinate a mirati interventi emergenziali per far fronte alla minaccia terroristica ed all’incremento del già citato Fondo Scorta. Al Personale vanno 9,927 miliardi di euro, con un incremento di 263,5 milioni rispetto al 2015, e questo a dispetto della riduzione degli organici prevista dalla Spending Review montiana e dalla Riforma Di Paola. Tanto è vero che, come evidenziato sempre nel numero di febbraio di quest’anno, le tabelle organiche scendono rispetto al 2015 solo di 360 unità,

da 174.518 unità del 2015 a 174.158. Nel corso dell’anno, tuttavia, con la mazzata della ARQ (Aspettativa Riduzione Quadri) si dovrebbe scendere di molto tanto che il DPP parla di un livello previsionale per il 2016 pari a 169.730 unità tenendo conto, appunto, del personale che sta andando in ARQ e degli allievi. Il prossimo anno, pertanto, la spesa per il Personale scenderà a 9,661 miliardi e nel 2018 a 9,571 miliardi. Per l’Esercizio ci sono 1,257 miliardi di euro, 107,2 milioni in più rispetto al 2015. Si tratta di un aumento provvisorio, ancora una volta una tantum, dovuto da un lato all’integrazione del Fondo Scorta relativo alla Funzione Difesa, +72 milioni di euro, e, dall’altro, all’inserimento a bilancio di alcuni fondi legati a STRADE SICURE. Difatti, già il prossimo anno le spese per l’Esercizio riscenderanno a 1,231 miliardi di euro e a 1,224 miliardi di euro nel 2018. Si renderanno, pertanto, necessari provvedimenti straordinari in corso d’opera per tamponare le falle più evidenti nella manutenzione dei mezzi e materiali e nella formazione/addestramento del personale. Un mantra che ormai viene

Funzione Difesa						
Settori	E.F. 2015	E.F. 2016	Differenza (2016-2015)		E.F. 2017	E.F. 2018
			Valore Assoluto	Valore %		
Personale	9.663,7	9.927,2	+263,5	+2,7%	9.661,4	9.571,7
Esercizio	1.149,7	1.257,0	+107,2	+9,3%	1.231,5	1.224,9
Investimento	2.372,7	2.176,2	-196,5	-8,3%	1.926,1	1.927,8
Totale	13.186,1	13.360,4	+174,2	+1,3%	12.819,0	12.724,4
Cifre in milioni di €						

Settore investimento
Programmi di previsto finanziamento nel triennio 2016-2018
Riepilogo dei programmi per tipologia
(indipendentemente dalla FA che impiega le capacità)

Tipologia di programma	oneri in milioni di euro	
	2016	Previsionale 2017
Sistemi satellitari	87,1	8,1
Mezzi terrestri	54,7	7,3
Mezzi navali	163,3	70,3
Mezzi aerei	940,8	850,7
Sistemi missilistici	128,4	115,5
Sistemi d'arma e materiali d'armamento	98,4	161,2
Sistemi comando e controllo	161,8	83,1
Ricerca e sviluppo	48,1	48,1
Infrastrutture	132,3	128,1
Ammodernamenti minori, supporti op./add., logistica	361,4	453,6
TOTALE	2.176,3	1.926

ripetuto da anni. Chiudiamo questa sezione con l'Investimento dove la situazione si fa sempre più critica. Nonostante l'afflusso delle risorse aggiuntive del "pacchetto sicurezza/Bataclan", infatti, il comparto perde rispetto al 2015 196,5 milioni di euro e si assesta a 2,176 miliardi di euro.

Certo, si tratta pur sempre di un ammontare superiore agli 1,952 miliardi di euro previsti dalla Nota Aggiuntiva 2016, stilata come noto prima della Legge di Stabilità 2016, ma di un ammontare che se sommato ai fondi del MiSE, pari a poco più di 2,5 miliardi, risulta molto al di sotto dei 5 miliardi di euro considerati una soglia minima a garantire una certa stabilità ai programmi di acquisizione.

In pratica sta accadendo quello che sostenevamo da tempo, ovvero che strutturalmente negli

ultimi anni il comparto Investimenti ha perso un miliardo di euro. Una tendenza che, come vedremo, sta avendo gravi conseguenze pure sui programmi in corso rallentandone alcuni e diluendone altri nel tempo. E' bene, pertanto, riflettere su questo dato e mettere in pratica quanto prima una serie di correttivi, pena il perdurare di alcune situazioni critiche che esamineremo più nel dettaglio nel prossimo paragrafo. Oltretutto, come già abbondantemente discusso, le risorse aggiuntive del "pacchetto sicurezza" sono temporanee e già dal prossimo anno si tornerà sotto quota 2 miliardi: 1,926 miliardi di euro. In questo contesto il rischio è un'ulteriore diluizione nel tempo dei programmi di acquisizione con pesanti ricadute sulle linee produttive e, di conseguenza, sui volumi occupazionali.

Il DPP non menziona alcuna voce di finanziamento per il super-MALE Piaggio Aerospace P.1HH HAMMERHEAD.



Soldi e programmi

Prima di analizzare nel dettaglio come gli stanziamenti si distribuiscono tra i programmi di procurement, è utile soffermarsi sulla destinazione dei fondi del cosiddetto "pacchetto sicurezza". Come ricorderete, infatti, e come già discusso nei mesi scorsi su queste colonne, a seguito dei tragici attentati di Parigi del novembre 2015, la Legge di Stabilità 2016 ha istituito un fondo integrativo di 235 milioni al fine di "sostenere interventi straordinari per la difesa e la sicurezza nazionale in relazione alla minaccia terroristica". Ebbene, il DPP chiarisce finalmente e in maniera trasparente la destinazione di tali fondi che, come possiamo vedere, vanno in realtà a finanziare veramente un po' di tutto. Nel pacchetto, difatti, si trovano i fondi per il 7° Rgt. NBC CREMONA e per l'acquisizione di ulteriori sistemi di protezione CBRN per la difesa di siti sensibili e infrastrutture critiche, e per il relativo adeguamento delle componenti terrestri, marittima e aerea. Poi ci sono i fondi per il potenziamento delle forze speciali, delle capacità counter-IED del Genio e della protezione attiva e passiva delle basi operative avanzate (FOB, Forward Operating Base). Non mancano neanche i finanziamenti per la linea degli UAV PREDATOR. A tal proposito il DPP parla di "incremento delle prestazioni del sistema ai fini della protezione delle forze", una formula un po' ambigua che dovrebbe tuttavia riferirsi all'acquisizione dell'armamento per i velivoli dopo il necessario via libera giunto dal Congresso lo scorso autunno. Sempre per i PREDATOR vanno ricordati anche i fondi per l'acquisizione di 2 torri mobili telescopiche per il supporto delle antenne GDT (Ground Data Terminal) allo scopo di garantire un efficace comando e controllo remoto dei velivoli in zona di operazioni. Per inciso, il DPP non menziona alcuna voce di finanziamento per il super-MALE Piaggio Aerospace P.1HH HAMMERHEAD. Restando in tema di programmi aeronautici, il "pacchetto sicurezza" finanzia anche il procurement di tutti gli equipaggiamenti e le predisposizioni necessarie per la configurazione del KC-767A dell'AM in assetto per l'evacuazione medica strategica (STRATEVAC).

Continuando con l'elenco si trovano i fondi per garantire la proiettabilità in operazioni di un comando divisionale dell'Esercito, per l'acquisto dei complessi mobili per il dispiegamento di un ospedale da campo tipo ROLE 2 LM (Light Manoeuvre), per l'approvvigionamento di giubbotti antiproiettile per l'adeguamento delle dotazioni dei boarding team della Brigata Marina SAN MARCO e le risorse per il mantenimento della capacità operativa del comparto satellitare dedicato alle comunicazioni e all'attività ISR. Infine, vanno citati i fondi per la risoluzione di alcune obsolescenze del sistema missilistico sup-aria MBDA ASPIDE, per l'integrazione del supporto logistico degli elicotteri EH-101 della Marina e delle dotazioni di armamento e di altri equipaggiamenti per tutte le componenti delle

Forze Armate. Dopodichè c'è la parte che va ai Carabinieri che così possono acquistare nuovi LINCE e apparati radio, nonché nuove pistole Glock, mitragliatrici MINIMI, lanciagranate BUSMASTER, fucili a pompa, binocoli telemetri, munizionamento ed artifici da addestramento, e lanciare l'approvvigionamento della nuova linea di pistole mitragliatrici Beretta D7.

Veniamo, invece, adesso ai fondi per i programmi di procurement e partiamo, come di consueto, con il settore satellitare. 10,2 milioni di euro vanno ai programmi, in cooperazione con la Francia, ATHENA FIDUS e SICRAL 2. Le risorse da allocare per il 2017 e 2018 sono in via di definizione, mentre gli oneri complessivi dei programmi ammontano a circa 300 milioni per il satellite SICRAL 2 e relativa gestione ed a 64 milioni per ATHENA-FIDUS (35 milioni per il segmento satellitare e 29 milioni per il segmento terrestre). Nel corso del 2015 sono state completate le attività del programma SICRAL 2 sostenute con risorse del MiSE, ma è in corso di preliminare valutazione la possibilità di riattivare i contributi del Ministero dello Sviluppo Economico. Al Multinational Geospatial Coproduction Program (programma per lo sviluppo continuativo e l'impiego di un database vettoriale di immagini ad alta risoluzione per la copertura delle zone più sensibili del globo) vanno 3 milioni, mentre al telerilevamento vanno 36,9 milioni. In quest'ultimo settore rientrano il programma europeo HELIOS 2 e il programma bilaterale OPTSAT 3000 con Israele. Nel 2017 sono previsti 4,5 milioni per il primo e 6,6 milioni per il secondo che vedrà anche la messa in orbita del satellite. Infine, ci sono 37 milioni per il piano spaziale della Difesa che comprende COSMO SKYMED, in particolare COSMO SKYMED Second Generation. Il programma COMSO SKYMED, avviato nel 2011, si concluderà nel 2019 con 229 milioni di euro di oneri globali a carico della Difesa.

Per quanto riguarda i mezzi terrestri, la principale novità riguarda l'avvio ufficiale del programma CENTAURO 2, il cui primo prototipo è stato presentato al salone di Eurosatory (vedi articolo di Eugenio Po e Paolo Valpolini sul pre-



Quest'anno parte ufficialmente il nuovo programma per la blindo cacciacarri CENTAURO 2.

sente numero). La nuova blindo quest'anno si prende 8,4 milioni di euro dal bilancio ordinario, che serviranno al completamento del veicolo prototipale ed all'effettuazione delle attività di collaudo e test, ed un milione dal bilancio del MiSE per l'avvio del contratto di serie. Dal prossimo anno, poi, il programma andrà avanti con le risorse del MiSE, 10,3 milioni di euro, che saliranno poi a 69 milioni nel 2018. Tuttavia, a quanto risulta a RID, dopo il 2018 i finanziamenti scenderanno e termineranno nel 2021 per un totale complessivo di 160 milioni, sicuramente insufficienti a finanziare, oltre che tutta la parte relativa ai costi non ricorrenti, anche l'acquisizione dei previsti 134 veicoli per l'Ei. Da qui la necessità di pensare già adesso ad un rifinanziamento del programma. Il programma CENTAURO 2 è legato a doppio

filo, nel bene e nel male, al FRECCIA. Per quest'ultimo nel 2016 vengono stanziati 175,92 milioni di euro a carico del MiSE e 21 milioni a carico del bilancio ordinario. E' importante precisare che i fondi del MiSE servono ad acquisire i primi 16 veicoli combat in configurazione Seconda Brigata, che originariamente dovevano essere Posti Comando per la Prima Brigata, 2 prototipi Posto Comando e i primi 2 prototipi Esplorante per la Prima Brigata. Altri 30 FRECCIA combat in configurazione Seconda Brigata potranno essere acquistati con i 21 milioni di bilancio ordinario 2016 e, soprattutto, con lo stanziamento 2017 del MiSE pari a 131,92 milioni di euro (di cui 96 milioni facenti parte dell'ultima aliquota della Legge Stabilità del 2014 e 35,92 milioni di euro come ultimo residuo del contratto Prima Brigata). In

Il programma FRECCIA prosegue a singhiozzo, mentre i fondi del contratto Seconda Brigata non sono ancora stati di fatto resi disponibili.





Il programma FREMM (nella foto nave CARABINIERE) continua anche quest'anno con i fondi del MiSE.

pratica, il contratto Seconda Brigata non è ancora partito e lo testimonia il fatto che lo stesso DPP non prevede né una data per il termine del programma né, soprattutto, l'ammontare dei finanziamenti a partire dal 2018. Questo significa che il programma potrebbe essere in via di rimodulazione con allo studio una serie di ipotesi tra cui anche quella di ricomprenderne il finanziamento interamente entro il bilancio ordinario a partire dal 2018.

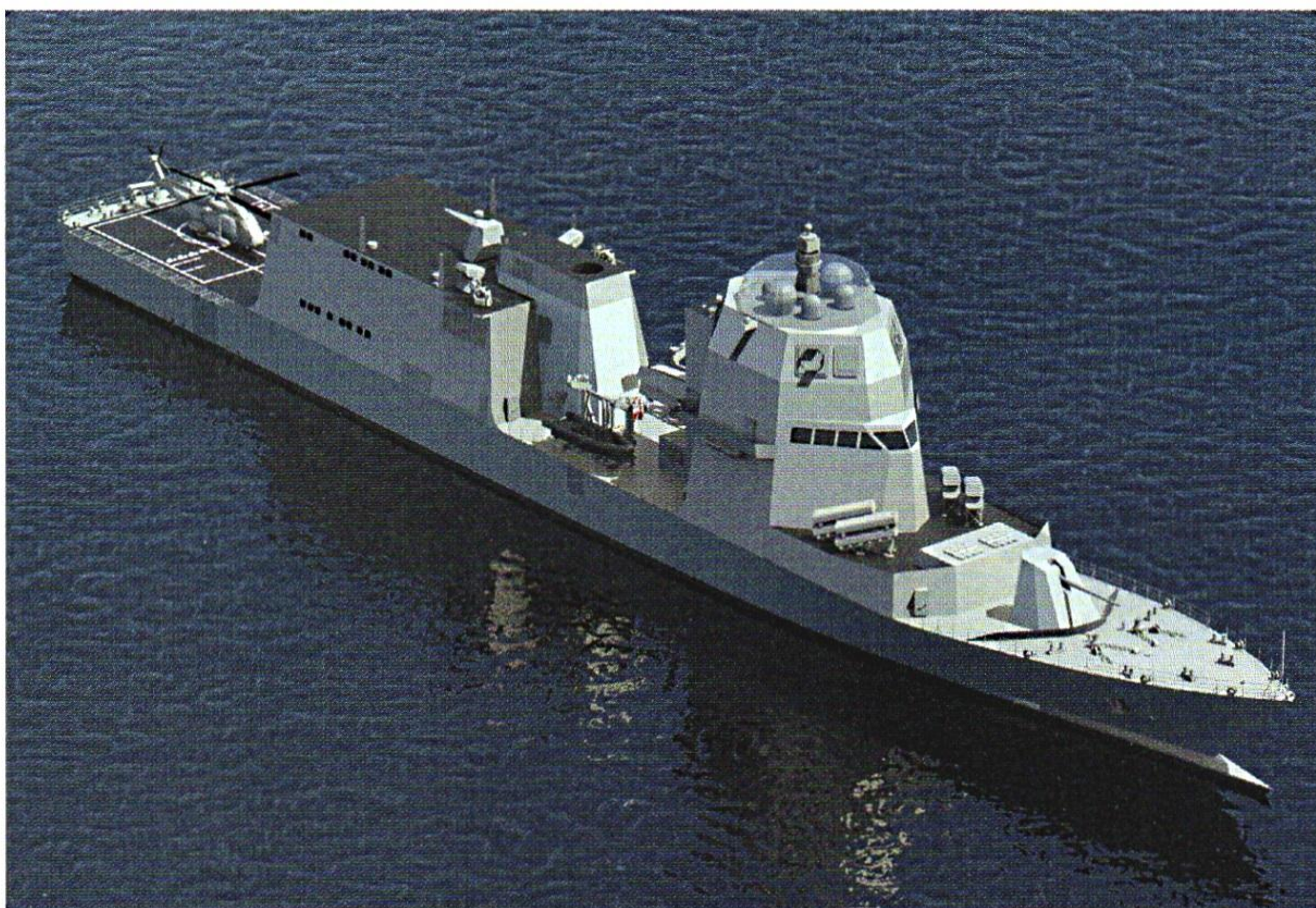
Proseguendo con i mezzi terrestri abbiamo i 15 milioni per il programma VTMM, il cui programma di acquisizione di 40 veicoli specialistici per le esigenze di Route Clearance e counter-IED terminerà proprio quest'anno, per il ROLE 2 LM, programma che sarà completato nel 2020 per 60 milioni di oneri complessivi, 1,5 milioni di euro per il 7° Reggimento CREMONA, programma che verrà ultimato nel 2024 con oneri complessivi pari a 30 milioni, e 2 milioni per il comando divisionale dell'EI, programma che terminerà nel 2018 ad un costo complessivo di 6,03 milioni di euro. Chiude il filone dei mezzi terrestri il finanziamento da 3,7 milioni di euro per la protezione delle FOB, programma che

si concluderà il prossimo anno con un onere complessivo di 11 milioni di euro.

Passiamo adesso ai mezzi navali, per i quali non ci sono novità. 14,3 milioni di euro vanno al CAVOUR, che vedrà il programma di allestimento completato il prossimo anno con 13,82 milioni, e 18,7 milioni di euro al programma ORIZZONTE, che come il CAVOUR ultimerà gli allestimenti il prossimo anno con 20,65 milioni di euro. Per l'acquisizione dei 4 sottomarini U-212A, in 2 lotti da 2, sono stanziati 113 milioni di euro. Il relativo programma terminerà formalmente quest'anno, ma per il 2017 ed il 2018 sono previsti 7,3 milioni di euro annui per gli allestimenti. Per l'MLU dei cacciamine classe GAETA sono previsti 16,9 milioni di euro che saliranno poi a 26,55 milioni il prossimo anno per riscendere poi a 15,84 milioni di euro nel 2018, mentre 400.000 euro vanno al VESPUCCI il cui programma di ammodernamento termina quest'anno.

La parte del leone, la fanno, dunque, le FREMM e la Legge Navale. Per quanto riguarda le FREMM, per quest'anno sono disponibili 389,44 milioni di euro, tutti a carico

Tra i mezzi navali, i programmi della Legge Navale (nella foto un rendering dei PPA), hanno la fetta di finanziamento più cospicua.



del MiSE, che diminuiranno a 364,80 milioni il prossimo anno ed a soli 23 milioni di euro nel 2018. Difficile spiegare una riduzione così marcata tra il 2017 ed il 2018, visto che è in corso l'acquisizione della 9ª e 10ª unità, se non alla luce del fatto che il programma, a partire da quella data, potrebbe essere finanziato anche con fondi del bilancio ordinario. Nessuna certezza, tuttavia, sussiste al riguardo. Il programma FREMM terminerà nel 2025 ad un costo totale di 5,9 miliardi di euro.

La Legge Navale, invece, si prende il finanziamento più cospicuo con 472,45 milioni di euro, tutti a carico del MiSE. Lo stanziamento crescerà poi a 692,2 milioni di euro nel 2017 e a 749,9 milioni nel 2018. Il programma di rinnovamento e ricapitalizzazione della flotta è, dunque, entrato nel vivo e a breve dovrebbe partire l'attività di costruzione delle navi. La prima dovrebbe essere la LSS, in autunno, seguita poi dal primo PPA e, infine, dalla LHD. Un'altra novità riguarda le 2 navi super-veloci per il GOI il cui contratto è stato definitivamente chiuso con Intermarine a metà giugno.

Passando al comparto dei mezzi aerei – ala fissa e rotante – i finanziamenti più cospicui vanno come sempre a Eurofighter TYPHOON ed F-35. Il primo è finanziato interamente dal MiSE con 677 milioni di euro quest'anno, 717 milioni nel 2017 e 500 milioni nel 2018. Il programma verrà completato nel 2021 per un onere complessivo di 21,100 miliardi di euro. Al momento sono in corso le consegne dei velivoli Tranche 3 che termineranno nel 2019. Il secondo è finanziato con 630 milioni di euro, dei quali 209,1 per le acquisizioni ed il supporto logistico relativo a impegni precedenti, 82,3 milioni per la FACO di Cameri e l'adeguamento infrastrutturale e delle basi e 338,6 milioni di euro per le nuove acquisizioni ed il relativo supporto logistico integrato. Nel triennio i finanziamenti si manterranno costanti: 634 milioni di euro sono, infatti, previsti per il 2017 e 627 milioni nel 2018. A quanto risulta a RID, il nuovo profilo di acquisizione conferma l'acquisizione da parte dell'Italia di 90 aerei: numero da raggiungere nel 2027. Nell'ambito dei lotti 9 e 10 (LRIP 9/10, Low Rate Initial Production), il cui contratto dovrebbe essere firmato a breve tra Pentagono e Lockheed Martin, l'Italia acquisterà 4 velivoli: 2 F-35A e 2 F-35B in variante a decollo corto e atterraggio verticale. In questi 2 lotti, quindi, il nostro Paese comprerà 2 aerei in meno rispetto ai 6 originariamente previsti. L'Italia dovrebbe acquistare, inoltre, 3 velivoli (2 F-35A e 1 F-35B) nell'LRIP 11 e altri 3 nell'LRIP 12 (2 F-35A e 1 F-35B). Un totale di 10 velivoli in 4 lotti produttivi, ovvero 6 velivoli in meno rispetto ai 16 previsti. Entro il 2020, pertanto, l'Italia dovrebbe acquisire 27-30 F-35, anziché i (massimo) 38 di cui si parlava nel DPP dello scorso anno. In pratica, il programma è stato diluito nel tempo, e questo ha nei fatti costretto ad estendere ancor di più la vita operativa dei TORNADO e degli HARRIER, nonché ad accelerare l'integrazione sui TYPHOON T2/

T3 dell'AM della release di software P1E che garantisce l'evoluzione dei velivoli in senso swing role.

A proposito di TORNADO, nel 2016 sono allocati 83 milioni di euro, più 80 milioni di MiSE (uno stanziamento analogo è previsto per il 2017 ed il 2018), per l'ammodernamento di mezza vita. Il programma andrà avanti fino al 2025 per una spesa complessiva di 1,2 miliardi di euro. Una parte della linea TORNADO, pertanto, resterà in servizio anche dopo il 2025. Proseguendo con i mezzi aerei, troviamo 14,9 milioni per l'adeguamento capacitivo dei C-130J, programma che terminerà nel 2018, 4,5 milioni per lo STRATEVAC e 8 milioni per il potenziamento della linea PREDATOR. E poi, ancora: 15,4 milioni per i P-72 (la consegna del primo velivolo era prevista entro il mese di luglio), 26,8 milioni per l'ammodernamento degli AV-8B HARRIER PLUS della Marina, programma che verrà completato nel 2024 per un onere complessivo di 360 milioni di euro, e 20 milioni di euro per il mantenimento delle capacità operative dei C-27J, programma che si concluderà il prossimo anno per una spesa totale di 80 milioni di euro.

Le novità arrivano dal settore training visto che quest'anno parte ufficialmente lo sviluppo dell'addestratore basico M-345HET che riceve i primi 9 milioni, in carico al MiSE. Per il prosieguo del programma, il prossimo anno è previsto soltanto un milione, ma nel 2018 si risalirà a 21 milioni. Tra l'altro, l'AM ha già acquisito i primi 5 velivoli. Restando in tema di addestratori, all'M-346 vanno 125 milioni, sempre in carico al MiSE, per proseguire con le acquisizioni dei velivoli – 15, più 3 opzioni. Il programma terminerà nel 2021. La novità importante è che è stata lanciata la variante dual role da attacco leggero, presentata ufficialmente a Farnborough.

Passiamo adesso all'ala rotante e agli UAV. Per gli NH-90 di EI e MM ci sono 280 milioni del MiSE più un piccolo residuo di quota di bilancio ordinario pari a 9 milioni. Dal prossimo anno il finanziamento sarà completamente in carico al MiSE, con 200 milioni, ed altri 200 milioni sono previsti nel 2018.

Il programma si concluderà nel 2021 per una spesa pari a 3,994 miliardi di euro. All'acquisizione dei nuovi CH-47F CHINOOK per l'EI vanno 154,8 milioni di euro. Il programma si avvia verso il completamento, previsto nel 2019, e già il prossimo anno i fondi scenderanno a 36,7 milioni di euro (41 milioni per il 2018).

Un altro programma elicotteristico di peso è l'HH-101 CSAR dell'AM che si prende 84,92 milioni di euro (MiSE). La macchina ha già conseguito la IOC con il 15° Stormo di Cervia, ma al momento in cui scriviamo non è ancora combat ready tanto è vero che per le missioni di Personnel Recovery a Erbil sono stati schierati gli NH-90 dell'EI, ma è possibile che nei prossimi mesi siano proprio gli HH-101 ad entrare in scena. Il completamento del programma è previsto nel 2021 per una spesa totale di 1,050 miliardi di euro. Il resto



Il programma Eurofighter TYPHOON si avvia verso la conclusione con la consegna dell'ultimo esemplare di Tranche 3A all'AM prevista nel 2019.

dei fondi vanno agli AW-139M SAR dell'AM – 19,7 milioni che scenderanno a 2,5 milioni nel 2017 quando il programma terminerà – agli EH-101 della Marina, 15,9 milioni di euro, che scenderanno a 20 il prossimo anno per poi risalire a 30 nel 2018 – e all'ammodernamento degli AW-129, per il quale sono stati stanziati 8,9 milioni che scenderanno a 2,7 nel 2017 quando il programma verrà completato per una spesa complessiva di 200 milioni di euro. Ma in questo settore le novità più importanti sono 2. La prima riguarda lo studio e la definizione del nuovo elicottero da esplorazione e scorta (ES) che andrà a rimpiazzare in futuro i MANGUSTA. Il programma parte quest'anno con 5,56 milioni, che aumenteranno a 15,20 milioni il prossimo anno e a 46 nel 2018 ed è, almeno per questo triennio, interamente a carico del bilancio del Ministero dello Sviluppo

Economico. La seconda novità riguarda il programma (in cooperazione con Francia, Germania e Spagna) MALE 2025 per lo sviluppo di un nuovo UAV nella categoria MALE. In particolare per la fase di studio triennale sono stati stanziati 13,8 milioni di euro: 4,5 quest'anno, 7,3 nel 2017 e 2 milioni nel 2018. Al termine di questa fase si vedrà poi se partire con un programma di sviluppo vero e proprio. Altre novità vengono pure dal settore sistemi missilistici dove finalmente parte il programma ASTER 30 Block 1NT. Il contratto è stato firmato a Parigi a giugno e così anche l'Italia raggiunge la Francia nell'iniziativa per far evolvere ulteriormente in senso anti-balistico le capacità del missile ASTER 30 e, di conseguenza, dei sistemi missilistici SAMP-T e SAAM. Il programma è in carico al MiSE e quest'anno parte con 15 milioni di euro, che

Il C-27J ha i fondi per la logistica, ma ancora non parte l'industrializzazione della cannoniera.



salgono 28,7 milioni il prossimo anno e 35 milioni di euro nel 2018. Il completamento è previsto nel 2025 con un onere complessivo di 237,4 milioni di euro.

Restando sui missili, abbiamo 59,5 milioni per il FSAF, dunque per SAMP-T e SAAM, il cui completamento è previsto al momento nel 2020 (termine che dovrà necessariamente essere rivisto in considerazione dell'avvio e della progressione del programma PPA), 46,6 milioni di euro per il METEOR, 18,1 milioni di euro per il missile anti-radiazioni Advanced Anti Radiation Guided Missile (AARGM) e 3,1 milioni di euro per il MEADS. Questa è l'ultima tranche di finanziamento per il programma in cooperazione con Tedeschi e Americani – "ammazzato" per ragioni tutte interne all'industria e alle FA americane – e che in tutto è costato alla Difesa 595 milioni di euro. Quest'anno verranno pertanto distribuiti tra i 3 partecipanti gli equipaggiamenti fin qui sviluppati che per la parte europea riguardano essenzialmente il lanciatore, il radar multifunzionale MFCR in banda X ed il TOC (Tactical Operating Center). L'obiettivo, come abbiamo già spiegato in passato, è quello di preservare queste tecnologie/sistemi e farli migrare in altre architetture come, per esempio, quella allo studio da parte di MBDA denominata IMLAD (Integrated Multi Layer Air Defence) e comprendente anche "pezzi" di altri sistemi quali il SAMP-T e il futuro/futuribile CAMM ER land based. Infine vanno citati gli 800.000 euro per il programma di risoluzione delle obsolescenze del TESEO e gli 800.000 per l'acquisizione di una manciata di SPIKE ER.

Chiudiamo questa lunga panoramica con i sistemi d'arma e i materiali d'armamento e con i sistemi C4I. Nel primo filone rientrano 10,2 milioni di euro per il rafforzamento delle capacità delle forze speciali e della forza da sbarco, 5 milioni per i radar di controbatteria, programma che terminerà nel 2018, 9,6 milioni di euro per l'acquisizione della dotazione iniziale minima dei Nuovi Siluri Pesanti per i sommergibili U-212 A - i fondi serviranno anche completare la fase di qualifica dell'arma che, a partire dal

2018, vedrà l'inizio della fase di acquisizione - 45,8 milioni di euro per la prosecuzione dell'industrializzazione del munizionamento guidato VULCANO, industrializzazione che verrà completata il prossimo anno, 5,5 milioni per continuare l'approvvigionamento dei siluri leggeri MU-90 (un totale di 200 esemplari, con completamento previsto nel 2019), 5,8 milioni per l'acquisizione dei mortai medi da 81 mm e 16,5 milioni di euro per il SIC (Sistema Individuale di Combattimento), la cui prima fase si completerà proprio quest'anno.

Per quanto riguarda i sistemi C4I, il DPP stanziava 22,4 milioni per i sistemi interforze, un calderone dove rientrano finanziamenti per le capacità cyber, difensive e offensive, per nuovi sistemi di Blue Force Tracking, ecc. Dopodiché troviamo i fondi per le componenti C4I single service. Dunque, abbiamo 8,1 milioni per la componente terrestre, 1,4 milioni per quella navale e 4 milioni per la componente aeronautica.

All'interno del comparto C4I sono allocati anche i fondi per la quota italiana del programma NATO AGS, 20,6 milioni – programma che si completerà il prossimo anno con un onere complessivo di 211 milioni – i fondi, pari a 4 milioni, per la sostituzione di apparati radar per la Difesa Aerea, radar navali e ponti radio interferenti con la banda di frequenze cedute dalla Difesa per le esigenze "civili" del sistema WiMax, ed il finanziamento, a carico del MiSE, per il programma FORZA NEC che quest'anno comprende 203,33 milioni di euro. Il programma, che serve alla digitalizzazione di una Brigata Media dell'Ei e della Forza da Sbarco, verrà completato nel 2021. Infine, vanno citati i 94,5 milioni per l'acquisizione del velivolo JAM-MS/CAEW, che verrà completata quest'anno, 6 milioni per la realizzazione dei prototipi di SDR-N (Software Defined Radio Nazionale), propedeutica all'avvio del programma ESSOR (European Security Software Radio), e gli ultimi 900.000 euro per l'acquisizione dei 4 sistemi dotati di UAV tattici SHADOW 200 dell'Ei.

Il quadro dei finanziamenti è completato dai "soliti" 48,1 milioni per la ricerca militare, dai

132,3 milioni di euro per le infrastrutture e dai 361,4 milioni di euro per gli ammodernamenti minori, i supporti operativi/addestrativi e la logistica.

La riserva di programmazione

Se quelli appena citati sono i programmi che ricevono i finanziamenti per quest'anno e per i prossimi, diamo uno sguardo anche ai programmi in riserva di programmazione, ovvero a quei programmi il cui requisito è consolidato, ma che l'insufficienza delle risorse non consente di far partire. Alcuni di questi "giacciono" in riserva di programmazione da più tempo, in qualche caso da anni, mentre altri sono relativamente nuovi e si basano, pertanto, su requisiti appena consolidati. Ricordiamo i principali. Si parte con l'acquisizione di una parte di dotazioni per la Forza da Sbarco e di equipaggiamenti del pacchetto relativo al Sistema Individuale di Combattimento, lo sviluppo e l'acquisizione di un sistema C-RAM, il completamento del sistema di autoprotezione per i MANGUSTA ammodernati, il programma per l'estensione della vita operativa fino al 2025 dei missili aria-superficie a lungo raggio STORM SHADOW, il MARTE ER (che, però può completare il suo sviluppo grazie ai contratti in Qatar e Kuwait), la sostituzione del G-222 SIGINT – per la quale sul tavolo restano 2 opzioni: una nuova estensione del leasing del GULFSTREAM AML di Lockheed Martin o l'acquisizione di un Beechcraft modificato all'uopo dalla L3 – l'esercizio dell'opzione per l'acquisto dei 4 CH-47F CHINOOK con la modifica Extended Range (configurazione canadese) per le esigenze delle Forze Speciali, l'acquisizione del veicolo screener basico per l'addestramento dei piloti delle FA e di altri Corpi dello Stato, l'industrializzazione del C-27J in variante gunship, l'acquisizione di ulteriori tranche di sistemi di autoprotezione DIRCM, il programma OPSIS finalizzato all'acquisizione di un satellite duale per l'osservazione ottica della superficie terrestre ad alta risoluzione multispettrale (banda ottica), il completamento delle dotazioni missilistiche e di armamento per le FREMM, il procurement di un UAV per l'impiego a bordo di unità navali e l'acquisizione di un'Unità ausiliaria di Supporto Subacqueo Polivalente (USSP) per soccorso sommergibili e supporto alle operazioni in immersione in sostituzione di nave ANTEO. A questi bisogna aggiungere poi i programmi dell'Ei per l'Ammodernamento di Mezza Vita di ARIETE, DARDO e M113, e l'acquisizione del nuovo veicolo blindato anfibio per la Forza da Sbarco.

Tra i "nuovi arrivati" nella riserva di programmazione va, infine, ricordata la realizzazione di un sostituto della Land Rover DEFENDER e l'acquisizione di una capacità iniziale di contrasto ai mini e micro-UAV.

Ancora non è tempo di AMV per i carri da battaglia ARIETE.



© Riproduzione riservata

RID



La nuova blindo CEN-TAURO 2, in esposizione presso lo stand del CIO (Consorzio Iveco-Oto Melara), è stata una delle protagoniste assolute di Eurosatory. Una fiera che, nonostante i foschi presagi, si è dimostrata al solito di grande successo. (foto: Eugenio Po)

Eugenio Po e Paolo Valpolini

Eurosatory 2016: un successo tra i rischi

L'edizione 2016 di Eurosatory è stata influenzata da diversi fattori esterni alcuni dei quali hanno fatto temere per la buona riuscita dell'evento. Per esempio, problemi meteorologici e rivendicazioni sindacali, eventi del tutto slegati dalla fiera stessa, ma che avrebbero potuto avere effetti dirompenti. In realtà, nonostante tali fosche premesse, alla chiusura della manifestazione gli organizzatori potevano ancora una volta orgogliosamente festeggiare gli ottimi risultati raggiunti che confermavano la posizione di leadership mondiale della fiera parigina.

Nelle settimane che hanno preceduto l'apertura di Eurosatory, tenutasi a Villepinte tra il 13 ed il 17 giugno e che quest'anno festeggiava i 50 anni (la prima edizione si svolse infatti nel 1967 a Satory, nei pressi di Versailles), si è dunque temuto il peggio a causa delle molte difficoltà che la Francia ha dovuto affrontare, specialmente nelle settimane precedenti l'apertura dell'evento.

Innanzitutto il Paese è stato colpito da un'eccezionale ondata di maltempo che si è accanita anche su Parigi. A poco più di una settimana dalla cerimonia di inaugurazione si sono verificate gravi inondazioni in tutta la Nazione e pure la capitale è stata interessata da piogge straordinarie con il livello della Senna che ha superato i 6 m, un valore record mai raggiunto da 300 anni a questa parte.

In più la Francia si è trovata nel pieno di una serie di scioperi che, sulla carta, avrebbero potuto

paralizzare il Paese e che hanno comunque provocato forti disagi nel campo dei trasporti e non solo (inizialmente si era addirittura temuto che la fiera potesse essere parzialmente o totalmente chiusa per lo sciopero generale di martedì 14 giugno, eventualità che fortunatamente non si è verificata).

A questi motivi di preoccupazione si sono aggiunti i rischi per possibili attacchi terroristici (in effetti un evento di questo tipo, con l'uccisione di 2 poliziotti da parte di un jihadista, ha avuto luogo negli stessi giorni, ma si è trattato fortunatamente di un episodio isolato); rischi accresciuti anche dal concomitante avvio dei campionati europei di calcio. In effetti sarebbe forse stato meglio aver anticipato Eurosatory per evitare una tale sovrapposizione che ha comportato, con tutta probabilità, una riduzione del personale addetto all'apparato di sicurezza della fiera (che è parso in effetti piuttosto

squarnito, forse perché le risorse erano tutte concentrate a proteggere gli stadi e le altre strutture sportive).

Comunque, a conti fatti, questi problemi non hanno disturbato più di tanto Eurosatory che si è potuta svolgere in piena regolarità ed ha avuto un grande successo, surclassando gli ottimi risultati del 2014. Eurosatory ha infatti chiuso i battenti registrando oltre 57.000 visitatori provenienti da 151 Paesi. Gli espositori quest'anno sono stati 1.572 (nel 2014 erano stati 1.504) provenienti da 56 Paesi (58 la scorsa edizione), mentre la copertura mediatica è stata assicurata dalla presenza di oltre 1.200 giornalisti. Un importante aumento si è avuto anche sul versante dei visitatori cosiddetti "di pregio": ben 212 delegazioni ufficiali, provenienti da 96 Paesi (e comprendenti 13 Ministri della Difesa, 30 tra Vice-Ministri della Difesa e Segretari di Stato, 18 Direttori Nazionali degli Armamenti e 26 tra Capi di Stato Maggiore della Difesa e Capi di Stato Maggiore dell'Esercito), hanno infatti visitato la mostra. Solamente la superficie espositiva ci è parsa un po' in calo rispetto al passato, in particolare quella dell'area all'aperto (la zona al coperto, racchiusa nelle Hall 5 e 6 del Parc des Exposition di Villepinte, era rimasta più o meno inalterata): se nel 2014 si era parlato di quasi 170.000 m², quest'anno tale valore sembrerebbe essere stato solo leggermente superiore ai 150.000 m². Essendo comunque cresciuto il numero delle aziende presenti, se ne deduce che queste ultime, mediamente, hanno optato per stand più piccoli (probabilmente per contenere i costi).

Ormai da molte edizioni lo show ha un respiro totalmente internazionale: gli espositori stra-

nieri (ben oltre i 1.000), provenienti da tutti e 5 i continenti, hanno dominato infatti su quelli locali (meno di 500). Quest'anno si registrava il debutto della Colombia, che incrementava la rappresentanza latino americana, e si ampliava il contributo dell'Asia, grazie ai padiglioni giapponese, ancor più grande rispetto a quello del 2014, e della Corea del Sud, che riuniva ben 30 società diverse. Altri 34 Paesi avevano seguito Giappone e Corea del Sud raggruppando la propria presenza nell'ambito di un unico padiglione nazionale. A tale proposito va anche detto che gli USA avevano la più ampia presenza con una compagine composta da 139 società, seguiti da Germania (114 aziende), Regno Unito (80 società), Israele (51), Italia (47) e Austria (40).

Per ottenere questi grandi numeri la mostra, oltre a rappresentare il punto di riferimento mondiale per i materiali terrestri (pesanti e leggeri), ha ampliato le proprie aree di interesse a molti altri ambiti. Innanzi tutto già da diversi anni Eurosatory costituisce un punto di riferimento anche nel campo della security e del paramilitare (mai tanto attuale come di questi tempi), successivamente si è dato molto spazio – anche in questo caso da diverso tempo ormai – al mondo dell'unmanned con l'UGS (Unmanned Global System) show, una "fiera nella fiera" dedicata ai droni.

Comunque Eurosatory resta soprattutto il salone dei veicoli ruotati e cingolati, dei sistemi d'arma terrestri, degli equipaggiamenti per la fanteria e dalle armi leggere.

In questi settori le novità erano numerose e vedevano ancora una volta il nostro Paese, con il CIO (Consorzio Iveco-Oto Melara), con Iveco DV e con Leonardo, protagonista assoluto grazie alla presenza di alcune delle più innovative realizzazioni.

Carri da combattimento, semoventi e veicoli cingolati in genere

Le informazioni che giungono da Mosca circa il nuovo MBT T-14 ARMATA ed il più ampio rin-

novamento delle linee di mezzi corazzati e blindati russi, continuano ad spingere l'Occidente verso interventi di upgrade dei propri veicoli, cingolati e ruotati, a partire naturalmente dai carri da combattimento (MBT). Dopo anni di sostanziale stasi, se non di (forte) disinteresse verso questa componente, gli aggiornamenti sono divenuti urgenti e inderogabili.

Non solo si pensa, infatti, di modernizzare gli MBT attuali, ma sono anche ripartiti seriamente gli studi ed i progetti più a lungo termine per la realizzazione di mezzi di nuova generazione. Circa gli aggiornamenti degli MBT tutti seguono più o meno la medesima strada che è incentrata su un miglioramento della potenza di fuoco (e della precisione degli apparati elettro-ottici), su un incremento della protezione e sulla digitalizzazione spinta delle piattaforme. Due esempi della strada da seguire per l'upgrade erano dati dall'MBT tedesco LEOPARD 2A7+ esposto presso lo stand di Krauss Maffei Wegmann (da anni ormai battezzato "la casa dei LEOPARD") e dal carro francese LECLERC XLR, presente sotto forma di parziale mock-up presso lo stand ufficiale dell'Armée de Terre ed il cui aggiornamento è stato inserito nel programma SCORPION (per maggiori dettagli si veda RID 06/16 pagg.26-34). Al nuovo standard XLR verranno portati 200 MBT LECLERC (più 18 carri recupero) ed il lavoro verrà svolto dalla francese Nexter. Proprio la Germania e la Francia, nell'ambito delle iniziative a lungo termine, stanno lavorando ad un programma congiunto per realizzare in collaborazione un nuovo MBT. A livello industriale i primi passi sono stati compiuti con la fusione delle 2 aziende succitate: una delle novità del salone era infatti costituita dall'area espositiva "congiunta" tra Krauss Maffei Wegman e Nexter Defence Systems "unite insieme" dal nuovo marchio, KNDS, un acronimo che sta proprio per Krauss (Maffei Wegmann) + Nexter Defence Systems. La strada da percorrere pare comunque ancora lunga (ed irta di ostacoli): al momento le 2 società sembravano un po' delle "separate in casa" costrette a convivere forzatamente sotto lo stesso tetto.

Sempre sul versante degli aggiornamenti agli MBT esistenti, non poteva mancare la proposta di Rheinmetall con il suo MBT Advanced Technology Demonstrator, un ulteriore passo in avanti rispetto al precedente kit "Revolution" presentato alcuni anni or sono.

Partendo da un "vecchio" LEOPARD 2A4 l'azienda tedesca ha individuato una serie di interventi per migliorarne le capacità in tutti i tipi di operazioni, da quelle convenzionali ad alta intensità a quelle di peace-keeping, fino a quelle di contro insorgenza ed antiterrorismo. Anche in questo caso il pacchetto comprende interventi alla blindatura (con potenziamento della protezione nei confronti di lanciafiamme tipo RPG, mine, IED, bomblets, proiettili perforanti di grande calibro e missili controcarro), alla digitalizzazione (con messa in rete del mezzo) e al sistema di condotta del tiro (con incremento della situational awareness e della hit probability). In più viene introdotta una torretta a controllo remoto, vengono potenziati la APU (Auxiliary Power Unit) e il sistema di condizionamento ambientale (soprattutto per le operazioni nei climi caldi), il tutto con un limitato incremento del peso.

Sempre nell'ambito dei progetti di aggiornamento degli MBT occidentali ci sono novità anche relativamente agli MBT britannici CHALLENGER II. Lo scopo del progetto, che è anche noto come CHALLENGER 2 Life Extension Programme (LEP), è quello di aggiornare e modernizzare (per quanto possibile) fino a 227 mezzi prolungandone la vita fino al 2035 e risolvendo i loro principali problemi di obsolescenza.

Anche in questo caso gli interventi dovrebbero essere concentrati sul potenziamento della letalità, sull'incremento delle capacità di sopravvivenza, su interventi al power pack e ad altri sottosistemi.

Da molti anni si parla dell'aggiornamento dei CHALLENGER 2, tuttavia la decisione di mantenere in linea i mezzi fino al 2035, 10 anni più tardi rispetto a quanto precedentemente previsto, ha aiutato a far finalmente decollare il LEP. Sono molti a contendersi questo pro-

A sinistra: Il Ministro della Difesa francese Jean-Yves Le Drian (al centro) di fronte allo stand di Iveco DV insieme a personale dell'azienda bolzanina. A destra: il Capo di Stato Maggiore dell'Esercito Gen. Danilo Errico in visita presso gli spazi espositivi di MBDA. (foto: Eugenio Po)



TROVI PIÙ

RIVISTE

GRATIS

[HTTP://SOEK.IN](http://soek.in)



Il nuovo veicolo da combattimento per la fanteria LYNX di Rheinmetall ha costituito un'altra delle grandi novità del salone. Il mezzo ritratto durante la cerimonia di presentazione ufficiale (il lenzuolo blu che lo copriva è stato da poco sollevato), viene offerto all'Australia (notare la tipica colorazione mimetica policroma dell'Esercito Australiano). (foto: Eugenio Po)

gramma anche se, per ora, si sono fatti avanti ufficialmente solo in 2: BAE Systems Land (UK) che ha formato il Team CHALLENGER 2 e CMI Defence insieme a Ricardo UK. BAE Systems Land (UK), che è la design authority del carro, guida il Team CHALLENGER 2, raggruppamento di aziende che comprende anche General Dynamics UK, Leonardo (ex Selex ES), Moog, Safran Electronics e General Dynamics Mission Systems.

La maggiore novità è però costituita dal secondo gruppo di concorrenti, composto da CMI Defence e Ricardo UK: le 2 realtà hanno infatti formalizzato il loro accordo di collaborazione proprio nel corso di Eurosatory. Nell'ambito del Memorandum of Understanding (MoU) CMI Defence sarà il prime contractor mentre Ricardo agirà in qualità di system engineering e delivery partner.

Nel team, CMI Defence si occuperà soprattutto della torre mentre Ricardo avrà la responsabilità della parte veicolare. CMI Defence, con il suo brand Cockerill, ha infatti una notevole esperienza nel settore degli armamenti ed ha anche intenzione di costituire una società nel Regno Unito per poter supportare ancora meglio il programma. Ricardo, d'altro canto, è uno specialista nella progettazione di drive system e chassis avendo tra le altre cose disegnato il blindato 4x4 FOXHOUND ed avendo effettuato molti aggiornamenti ai motori per MBT.

Entro il 14 luglio anche le altre aziende interessate dovrebbero già essersi fatte avanti: in passato Krauss Maffei Wegmann, Rheinmetall, Ruag e Lockheed Martin UK avevano infatti espresso interesse nel progetto. Al momento in cui vengono scritte queste note nessuna di tali aziende ha comunque formalizzato la propria partecipazione. Entro ottobre dovrebbero comunque essere annunciati i 2 vincitori di

questa fase iniziale, dopo di che essi avranno 24 mesi per sviluppare la loro soluzione: se tutto procederà secondo i piani il MoD annuncerà il vincitore nel corso del 2019.

L'apparizione del T-14 ARMATA, che è dotato di nuove soluzioni per quanto riguarda la configurazione generale, la blindatura ed anche la bocca da fuoco in calibro 125 mm (esiste comunque la possibilità di montare anche una nuova arma da ben 152 mm), ha accelerato anche lo studio di un sostituto del cannone da 120 mm ad anima liscia. Naturalmente la risposta occidentale non poteva che arrivare da Rheinmetall che ha progettato e realizzato proprio l'attuale 120 mm e le sue evoluzioni. Un mese prima di Eurosatory, al Land Forces Symposium ad Unterlöss (vedi RID 07/16 pagg. 32-35) lo specialista tedesco aveva fornito le prime notizie ufficiali circa la propria strategia evolutiva per le bocche da fuoco da MBT. Tali notizie ad Eurosatory si sono concretizzate con la presentazione del nuovo cannone ad anima liscia da 130 mm (ciò è in parziale disaccordo rispetto a quanto affermato ad Unterlöss ove ci era stato spiegato che si parlava genericamente "di un cannone da 130 mm" semplicemente per evidenziare che sarebbe stato di un calibro superiore al 120 mm). Il nuovo cannone, che è un'arma da 130 mm/L51 e che pesa 3.000 kg, ha una canna lunga 6.630 mm, giusto pochi centimetri più lunga di quella del 120 mm L55. Decisamente impressionante è la nuova munizione che ha una carica di lancio del 50% maggiore rispetto a quella del 120 mm, cosa che si riflette ovviamente sul volume della camera di scoppio e che si traduce in un incremento straordinario delle prestazioni. Infine, contrariamente a quanto sostenuto ad Unterlöss, la nuova arma sarà con ogni probabilità de-

stinata quasi esclusivamente al nuovo MBT: molto difficilmente potrà essere utilizzata per rimpiazzare le precedenti bocche da fuoco da 120 mm sugli attuali LEOPARD 2. E' infatti verosimile pensare che anche sui LEOPARD 2 sarebbe necessaria una torretta interamente nuova, sia per adattarsi ai maggiori sforzi di rinculo del 130 mm (una munizione più potente vuol dire anche maggiori sforzi di rinculo) sia perché il sistema di caricamento automatico sarà quasi indispensabile (sempre perché la munizione è più grande e pesante). Quanto prima la nuova arma inizierà le prove di tiro proprio ad Unterlöss.

Rheinmetall era molto attiva anche sul versante dei veicoli da combattimento per la fanteria: una delle maggiori novità di Eurosatory era infatti costituita dal LYNX, un mezzo sviluppato su iniziativa privata e destinato al mercato dell'export. Non per nulla il LYNX presentato al salone nel corso di una spettacolare cerimonia (con tanto di generatori di fumo e musica assordante) era stato verniciato con la mimetica dell'Esercito Australiano. Non è un segreto infatti che il programma Land 400, per l'aggiornamento della componente trasporto truppe (Land 400 Phase 3) e ricognizione (Land 400 Phase 2), costituisca una delle iniziative più "calde": certamente con il LYNX Rheinmetall spera di avere delle chances nel Land 400 Phase 3. Tornando al LYNX, va detto che esso è stato pensato in 2 configurazioni profondamente differenti: una più leggera denominata KF-31 ed una più pesante chiamata KF-41. KF significa Kettenfahrzeug, cioè veicolo cingolato in tedesco; si tratta comunque di una denominazione utilizzata solo in Germania e non impiegata sul mercato dell'export.

Il progetto prevede la realizzazione di una famiglia di veicoli da combattimento per la

fanteria modulari, molto protetti, con un'ottima potenza di fuoco e caratterizzati da soluzioni allo stato dell'arte. Dimensionalmente il mezzo ha caratteristiche differenti rispetto a quelle del PUMA. La variante KF-31 ha un peso che può essere compreso tra le 30 t e le 38 t, mentre l'equipaggio è composto da 3 uomini più 6 costituenti la squadra di fanteria. La versione più grande, denominata KF-41, è più pesante (si va da un minimo di 38 t ad un massimo di 44 t), ha una lunghezza di 7,7 m e può trasportare 8 soldati (più ovviamente i 3 membri dell'equipaggio). Il mezzo, del quale sono stati svelati (relativamente) pochi dettagli, si caratterizza per la presenza di una torretta biposto LANCE armata con una mitragliera da 30 o 35 mm (il modello in esposizione aveva il 35 mm): si tratta di 2 modelli facenti parte della nuova famiglia WOTAN destinata a contrastare i vari BUSHMASTER della Orbital ATK, famiglia i cui componenti sono dotati di sistema di programmazione della spoletta sulla volata. La mitragliera da 35 mm ha una cadenza di tiro di 200 colpi al minuto ed è in grado di ingaggiare efficacemente i bersagli fino ad una distanza di 3.000 m. L'arma "coassiale" dovrebbe essere la nuova mitragliatrice Rheinmetall RMG-4 da 7,62 mm a 3 canne rotanti di tipo "tradizionale" e quindi non Gatling (a tale proposito si veda anche RID 09/13 pag. 11). In più la nuova torretta è dotata anche di un lanciatore binato per missili controcarro SPIKE posto sul lato sinistro. Gradito ritorno ad Eurosatory anche per il PUMA, il veicolo da combattimento per fanteria dell'Esercito Tedesco concepito, sviluppato e realizzato da PSM (Projekt System Management), Joint Venture paritetica tra Krauss Maffei Wegmann e Rheinmetall. Come

già anticipato (si veda sempre RID 07/16 pagg. 32-35) le consegne di tale mezzo sono già iniziate e, quando queste note saranno lette, il numero di PUMA forniti alla Bundeswehr, il cui assemblaggio finale avviene su 2 linee distinte, dovrebbe avvicinarsi alla settantina.

Altro cingolato da combattimento per la fanteria, con compito principale quello della ricognizione, era il TULPAR S della turca Otokar, al suo debutto ad Eurosatory (ma si era già visto ad IDEF lo scorso anno).

Interessante la presenza del semovente coreano da 155/52 mm K-9 THUNDER, esposto nello stand del gruppo Hanwa Techwin (gruppo che alla fine del 2014 ha rilevato le attività militari di Samsung Techwin). Il mezzo risulta in concorso in almeno uno dei nuovi programmi europei relativi all'introduzione di un nuovo semovente da 155 mm (ancorché l'azienda non confermi, si dovrebbe trattare della Danimarca). Il mezzo è già stato adottato dalla Turchia con il nome FIRTINA, mentre il solo scafo viene utilizzato dai Polacchi per il proprio KRAB in associazione con la torre del semovente AS-90M di BAE Systems (dotata di una bocca da fuoco da 155/52 mm realizzata da Rheinmetall). Due scafi per il KRAB sono già stati forniti a Varsavia e ad essi faranno seguito altri 22 esemplari a cui se ne aggiungeranno altri 12 tutti realizzati in Corea, mentre altri chassis (almeno 84) dovrebbero essere realizzati localmente dall'azienda Bumar-Labedy.

I mezzi blindati

I veicoli 8x8

Come è ormai consuetudine, anche quest'edizione di Eurosatory ha visto una prevalenza

di novità nel campo dei mezzi blindati ruotati rispetto ai cingolati. Senza alcun dubbio la nuova blindo 8x8 CENTAURO 2, un mezzo pensato per rimpiazzare la "vecchia" B-1 CENTAURO in seno all'EI, si faceva notare tra le realizzazioni più innovative ed interessanti. Il nuovo veicolo realizzato dal CIO (Consorzio Iveco-Oto Melara, design authority del mezzo e integratore unico della piattaforma) è un'ulteriore profonda evoluzione della famiglia di blindati 8x8 realizzati dall'industria italiana. Nel campo della progettazione (ma anche dell'impiego) dei cacciacarri ruotati 8x8 con cannoni ad alta pressione l'Italia dispone infatti di un bagaglio di esperienza non eguagliato da alcun altro Paese del mondo, un bagaglio frutto di lustri di impiego della B-1 CENTAURO (e, in parte, del VBM FRECCIA). Nella concezione e nello sviluppo della CENTAURO 2 si fa tesoro di tutta quest'esperienza per realizzare un mezzo ancor più performante ed efficace. In particolare il nuovo veicolo, pur mantenendo pesi e dimensioni non troppo distanti da quelli della B-1 CENTAURO (30 t per la CENTAURO 2 contro 27 t circa per la B-1 CENTAURO), viene migliorato sul versante della protezione (soprattutto nei confronti delle mine e degli IED), sul versante della potenza di fuoco (con l'introduzione di un cannone da 120/45 mm ad anima liscia in luogo del 105/52 mm ad anima rigata), su quello dei sistemi di condotta del tiro ed optronici e su quello delle capacità di comunicazione e di comando e controllo. Per quanto riguarda le prestazioni veicolari, va inoltre messo in evidenza che la CENTAURO 2, nonostante un peso di 30 t, grazie ad un nuovo motore turbodiesel Iveco CURSOR V8 da 715 CV (dotato di sistema di iniezione

Un'altra vista della nuova blindo CENTAURO 2. Il veicolo ha un armamento principale costituito da un cannone da 120/45 mm ad anima liscia, ma è anche dotato di una torretta a controllo remoto HITROLE Light che può essere armata di mitragliatrice Browning da 12,7 mm (come nella foto), di mitragliatrice da 7,62 mm o di lanciagranate automatico da 40 mm. (foto: Eugenio Po)





Il nuovo cannone Rheinmetall da 130 mm L51 costituisce una delle prime conseguenze pratiche derivanti dall'apparizione del nuovo carro T-14 ARMATA. (foto: Eugenio Po)

elettronica tipo "common rail" e rispondente alle normative Euro III) dispone di un rapporto potenza/peso di 24 HP/t che le consente una mobilità equivalente, o spesso superiore, a quella della "vecchia" B-1 CENTAURO. Ha un'autonomia che va oltre gli 800 km mentre può superare su strada i 100 km/h di velocità. Lo scafo della blindo è stato completamente riprogettato per incrementare il livello di protezione, con particolare attenzione nei confronti delle mine e degli IED, migliorando ancora i (già ottimi) risultati conseguiti con il VBM FRECCIA. Rispetto ai mezzi precedenti cresce, almeno nelle zone più critiche (cioè fondamentalmente sotto il vano equipaggio), la luce da terra ed il fondo dello scafo è stato realizzato con una nuova profilatura. Il veicolo è stato progettato sin dall'inizio per poter ricevere 2 distinti kit di blindatura, detti kit "A" e kit "B", in grado di assicurare un diverso livello di protezione. Per verificare la bontà delle scelte progettuali in tema di corazzature (e per qualificare la protezione secondo le normative NATO STANAG 4569) il mezzo ha già effettuato innumerevoli test in Svezia: a tale scopo sono stati utilizzati 4 gusci di scafo e torre realizzati appositamente a questo scopo. Ricordiamo, a questo proposito, che i (ridotti)

finanziamenti previsti hanno consentito di realizzare un unico prototipo (originariamente avrebbero dovuto essere 2).

Lo scafo mantiene il sistema di trasmissione ad H tipico della famiglia, cosa che porta innumerevoli vantaggi (anche nella protezione antimina), mentre le sospensioni sono indipendenti con schema tipo McPherson. Come sugli altri mezzi della famiglia gli assi sterzanti sono 3: normalmente agiscono solamente i 2 frontali mentre il 3° asse (che in realtà è il 4° ed ultimo) interviene solo a bassa velocità.

L'armamento è costituito dal nuovo cannone ad alta pressione e ridotti sforzi di rinculo da 120/45 mm (dotato di freno di bocca integrale tipo "pepperpot") in grado di sparare le medesime munizioni dei moderni MBT. L'arma dispone di un interessante sistema di caricamento automatico con 6 colpi pronti all'uso, più altri 6 di riserva in torre, per un totale di 12 colpi. A queste munizioni si aggiungono altri 19 colpi (in 2 serbatoi automatici da 10+9 colpi) nello scafo per un totale quindi di 31 proiettili da 120 mm. L'equipaggio è composto da 4 uomini: conduttore, capocarro, puntatore e servente. Benché sia presente un sistema di caricamento automatico l'Esercito Italiano, d'accordo con l'industria, ha preferito mantenere una torretta

Il blindato anfibo 8x8 SUPERAV di Iveco DV è tra i semifinalisti del concorso statunitense ACV per un nuovo mezzo ruotato trasporto truppe (per tale ragione è stata posizionata la bandiera a stelle e strisce). (foto: Eugenio Po)



triposto poiché altrimenti il carico di lavoro dei componenti dell'equipaggio sarebbe stato difficilmente gestibile (l'approccio è simile a quello delle forze corazzate israeliane): sulla CENTAURO 2, ad esempio, il servente oltre ad occuparsi, quando occorre, del caricamento fa anche da marconista ed è incaricato pure dell'impiego della torretta a controllo remoto HITROLE L (che non è detto venga installata su tutti gli esemplari di serie ma che sarebbe molto utile in tutti i contesti urbani ed asimmetrici).

La nuova bocca da fuoco da 120/45 mm, che è impiegata anche sulle 9 blindo acquistate dall'Oman, è in grado di utilizzare tutto il munizionamento da 120 mm dell'ultima generazione, del tipo sia perforante (DM-53A1/DM-63), sia multiruolo come i DM-11 e DM-31 della Rheinmetall (a tale proposito si veda anche RID 06/15 pagg. 55-59).

Il sistema di osservazione, puntamento e condotta del tiro ha capacità ognitempo/giorno-notte molto superiori a quelle della B-1 CENTAURO (con distanze di scoperta, identificazione e riconoscimento enormemente maggiori) ed è incentrato su un nuovo visore panoramico per il capocarro modello ATTILA D e su un sistema LOTHAR SD destinato al puntatore. Grazie a questo nuovo pacchetto optronico (e non solo ad esso) la CENTAURO 2 ha capacità di ingaggio e tiro in movimento (assenti sul "vecchio modello"). Per le attività riguardanti il comando, il controllo e le comunicazioni, la CENTAURO 2 si può avvalere di un sistema SICCONA (Sistema di Comando COntrollo e NAVigazione) di ultima generazione e di una batteria composta da 6 apparati radio (3 diverse UHF, 2 VHF ed 1 HF) tra cui una radio tipo SDR (Software Defined Radio) che in futuro potrebbe rimpiazzare molte di quelle attualmente installate. Non manca naturalmente un sofisticato sistema di jamming che fa ricorso ad un certo numero di nuove antenne tipo "phased array" dal disegno circolare.

Per quanto concerne la tempistica del programma, entro l'estate il mezzo dovrebbe terminare le prove industriali per iniziare le prove di omologazione presso il CEPOLISPE di Montelibretti e l'UTTAT di Nettuno.

La produzione del veicolo, per il quale l'Ei ha un requisito complessivo per 136 mezzi (divisi probabilmente su 2 tranches la prima delle quali di 74 unità), potrebbe, se tutto procedesse secondo i piani, iniziare già nel corso del prossimo anno andando a rimpiazzare le B-1 CENTAURO dei reggimenti di cavalleria.

Il CIO spera di poter ripetere (e, possibilmente, anche superare) il successo riscosso dalla precedente B-1 CENTAURO: 400 furono i mezzi realizzati per l'Ei, a cui bisogna aggiungere 84 blindo vendute all'Esercito Spagnolo, 9 in versione con cannone da 120/45 mm all'Oman più 16 mezzi andati temporaneamente in leasing allo US Army. Molto più recentemente si sono aggiunte le 24 blindo usate (ex-italiane) vendute, tramite AID (Agenzia Industrie Difesa), alla Giordania: ad agosto, quando queste note

verranno lette, dovrebbero già essere state seguite da altri 117 mezzi (il valore di questo secondo contratto è pari a circa 3,5 milioni di euro) per un totale complessivo di 141 B-1 CENTAURO. Ad oggi, tuttavia, le prime 24 B-1 CENTAURO giordane non risultano ancora operative: avrebbero bisogno di un'estesa revisione che non è ancora stata effettuata. Su questo versante i Giordani, forse con un eccesso di presunzione, avrebbero voluto fare da sé, mentre probabilmente sarebbe stato opportuno inserire l'attività di overhaul nell'ambito del contratto di cessione effettuando in Italia tali attività. A questo punto, con le altre CENTAURO in arrivo, si spera che i 2 Paesi trovino un accordo in tal senso.

La presenza italiana, nel campo degli 8x8, non si limitava comunque alla nuova CENTAURO 2: negli spazi condivisi del CIO e dei suoi 2 azionisti, Iveco DV e Leonardo, erano infatti presenti altri 4 veicoli di questa categoria. E non si trattava di mezzi "minori", ma di veicoli di notevole interesse ed importanza.

Innanzitutto va segnalata la presenza, accanto ad una grossa bandiera a stelle e strisce, del blindato anfibio SUPERAV di Iveco DV, fresco semifinalista del programma ACV (Amphibious Combat Vehicle) dei Marines (a tale proposito vedi anche RID 01/16 pag. 9). Nell'ambito del sottoprogetto ACV-1.1, che costituisce una delle "fasi" dell'ACV, la società italiana, in team con BAE Systems (che è prime contractor nel progetto), si è infatti aggiudicata un contratto del valore di 103,8 milioni di dollari per la realizzazione di 16 prototipi. Tali veicoli, da consegnarsi entro il terzo trimestre dell'anno, saranno utilizzati dal Corpo dei Marines per un ciclo di prove comparative con l'altro concorrente e cioè con il TERREX 2 di SAIC/Singapore Technology Kinetics. Il vincitore definitivo dell'ACV-1.1 si aggiudicherà un primo contratto per 204 veicoli di serie a cui si potrebbe aggiungere, anche se non è sicuro, un secondo ordinativo per altri 400 mezzi (ACV-1.2).

Il SUPERAV, nella versione dotata di torretta a controllo remoto OWS (Overhead Weapon System, non montata sull'esemplare parigino), è anche noto in Italia come VBA (Veicolo Blindato Anfibio) e viene proposto per equipaggiare la Forza di Proiezione dal Mare. Quest'anno anche se il VBA non era presente alla mostra, era comunque esposta la torretta OWS-30 realizzata da Leonardo Divisione Sistemi di Difesa (ex Oto Melara) ed armata di mitragliera Orbital ATK BUSHMASTER Mk-44 da 30 mm, installata a bordo di un VBM (Veicolo Blindato Medio) FRECCIA. Questo veicolo, dipinto con una livrea desertica, era proposto dal CIO per il mercato dell'esportazione con la denominazione di CENTAURO AIFV/OWS-30 FRECCIA. Accanto ad esso erano stati collocati altri 2 VBM entrambi verniciati con la livrea policroma dell'EI: si trattava infatti di 2 mezzi concepiti per la nostra Forza Armata. Il primo era un FRECCIA portamortaio, dotato di mortaio rigato TDA (Gruppo Thales) 2R2M da 120



Una vista posteriore del VBM Esplorante nella sua configurazione "dimostrativa" che riunisce in un solo veicolo le dotazioni che nella realtà sono a bordo di 2 distinti mezzi. Si possono notare la camera termica HORIZON, il radar LYRA 10 e l'UGV TRP-2 RISTA Cavalleria (tutti sistemi realizzati da Leonardo). (foto: Eugenio Po)

mm con sistema di caricamento semi-automatico, in fase di distribuzione alla prima Brigata Media mentre il secondo era in realtà un veicolo dimostrativo destinato ad illustrare le capacità delle 2 configurazioni dei nuovi VBM Esploranti di cui l'EI si dovrebbe dotare. L'Esercito Italiano ha infatti in programma di acquisire fino a 180 VBM Esploranti (più verosimilmente 120) che saranno realizzati in 2 configurazioni e saranno destinati ad operare in coppia. Una variante, denominata FAR (lontano) sarà destinata alla sorveglianza a lungo raggio e sarà dotata di radar LYRA 10, sistema elettro-ottico HORIZON HD e di UAV HORUS, mentre l'altra, nota come CLOSE (vicino), sarà orientata alla ricognizione a breve raggio e sarà equipaggiata con un UGV (Unmanned Ground Vehicle) TRP-2 RISTA Cavalleria e con missili contro-carro SPIKE. Per esigenze espositive e commerciali il VBM Esplorante presente ad Eurosatory era in realtà un veicolo "dimostrativo" delle capacità di entrambe le configurazioni e, per tale ragione,

era equipaggiato, contemporaneamente, di tutti i sistemi di entrambi i mezzi.

Come già accennato in precedenza a proposito del cingolato LYNX, uno dei programmi più "caldi" è il Land 400 australiano, un concorso destinato a trovare un sostituto del mezzo da ricognizione ASLAV e del cingolato trasporto truppe M-113. Per rimpiazzare l'ASLAV (Land 400 Phase 2) l'Australia ha scelto di optare per una soluzione ruotata mentre per sostituire l'M-113 (Land 400 Phase 3) si dovrebbe optare per un cingolato.

Diverse delle proposte dei 4 team che si contendono il Land 400 Phase 2 (General Dynamics con Thales, Rheinmetall con Northrop Grumman, BAE Systems con Patria ed Singapore Technology Kinetics con Elbit) erano esposte al salone parigino. I blindati 8x8 in concorso si individuavano molto facilmente poiché erano verniciati con la livrea a 3 toni adottata dall'Esercito Australiano. Presso l'area espositiva esterna di BAE Systems era per esempio collocato l'AMV-35: si tratta di

Un altro dei partecipanti al programma australiano Land 400 Phase 2 (notare sempre la mimetica dell'Esercito Australiano): si tratta dell'AMV-35, un Patria AMV dotato di torretta BAE Systems Hägglunds armata di mitragliera da 35 mm. (foto: Eugenio Po)





Il modellino del blindato 8x8 TERREX 3 di Singapore Technology Kinetics. Anche questo mezzo è offerto all'Australia. (foto: Paolo Valpolini)

una nuova variante del blindato AMV di Patria dotato della torretta del CV-9035 di BAE Systems Hägglunds. La torre, che è la stessa dei veicoli da combattimento per la fanteria olandesi, è armata di mitragliera da 35 mm BUSHMASTER III (ritmo di fuoco 150-200 colpi al minuto, alimentazione a 2 vie).

Sempre per rispondere al requisito australiano Land 400 Phase 2 a Parigi veniva svelata anche la proposta di Singapore Technology Kinetics (STK). L'azienda annunciava l'allargamento della famiglia TERREX con la realizzazione del TERREX 3, tuttavia in questo caso era presente solamente un modellino, essendo il prototipo in viaggio proprio verso l'Australia. Rispetto al TERREX 2, finalista per il concorso dei Marines contro il nostro SUPERAV, la massa in ordine da combattimento passa a 35 t, con un carico utile di 12 t. Più lungo del TERREX 2 (8,5 m), ha una larghezza senza blindature aggiuntive (protezione balistica Livello 2) pari a 3 m, che salgono a 3,4 m con il pacchetto di blindatura Livello 4. Tuttavia STK dichiara che la protezione balistica può essere portata al Livello 6, mentre la "doppia V" dello scafo assicura una protezione Livello 4a/b contro le mine. Il TERREX 3, che oltre ai 2 uomini di equipaggio può ospitare 11 fanti, è caratterizzato da una componente veicolare che fa ricorso a sospensioni indipendenti con altezza da terra regolabile e con tutti gli assi sterzanti nonché ad un motore Caterpillar C-13 che eroga 711 HP assicurando una ve-

locità massima attorno ai 90 km/h. Il prototipo dovrebbe essere equipaggiato con una torre remotizzata UT-30 di Elbit Systems armata con la mitragliera da 30 mm Mk-44 di Orbital-ATK. Un altro mercato al quale punta il TERREX 3 è quello britannico, dove si attende l'RfP per il programma MIV (Mechanized Infantry Vehicle) al quale STK ha intenzione di rispondere con il nuovo veicolo con 3 possibili torrette in opzione; non è chiaro se il partner britannico è già stato identificato, comunque l'apertura verso sottosistemi locali è massima, così come lo è per il programma australiano per il quale è prevista anche la produzione in loco. Intanto a Charleston, in South Carolina, sta prendendo forma il primo TERREX 2 destinato alle prove con lo US Marine Corps.

Poche novità nel campo dell'artiglieria semovente ruotata se si eccettua l'ultima evoluzione del CAESAR in variante 8x8. Non è la prima volta che Nexter mostra la versione 8x8 del suo autocannone CAESAR, la cui esistenza venne ufficialmente svelata nel corso del salone londinese DSEi lo scorso anno. Tuttavia a Parigi Nexter ha potuto portare il mezzo in una configurazione più "matura", fresca di completamento dei test di mobilità e di tiro. Su questo modello l'originale cabina non protetta è stata rimpiazzata da un nuovo modello blindato a 4 porte (Level 2 per la normativa NATO STANAG 4569 sia nei confronti delle mine sia per quanto concerne la protezione balistica che è incrementabile). Lo chassis

più grande, su base veicolare Tatra, oltre a fornire una superiore mobilità, consente anche il trasporto di un maggior numero di munizioni (30 proiettili, rispetto ai 18 a bordo dei CAESAR su chassis 6x6) ed anche un numero maggiore di cariche di lancio. Inoltre il veicolo è dotato di un sistema di movimentazione assistito per le granate e le cariche di lancio.

Blindati 6x6 e 4x4

Nel campo dei veicoli blindati 6x6 senza ombra di dubbio i mezzi più attesi erano i 2 blindati appartenenti al programma francese SCORPION (Synergie du COntact Renforcée Par la Polyvalence et l'InFOvalorisation), del quale ci siamo già occupati approfonditamente sul numero di giugno (vedi RID 06/16 pagg. 26-34) e al quale rimandiamo per maggiori dettagli. Battezzati JAGUAR e GRIFFON si tratta di 2 veicoli da circa 24 t, destinati a rimpiazzare rispettivamente le blindo esploranti AMX-10RC e ERC-90 SAGAIE e il blindato 4x4 trasporto truppe VAB (Véhicule de l'Avant Blindé). Il JAGUAR (noto in passato solo come EBRC, Engin Blindé de ReConnaissance), che il Ministero della Difesa francese definisce ufficialmente "carro medio" - ancorché non si tratti neppure di un carro leggero (probabilmente la definizione più calzante è blindo esplorante) - dovrebbe essere acquisito in 248 esemplari. I numeri del GRIFFON, noto in precedenza solo come VBMR (Véhicule Blindé MultiRole), sono molto più grandi: il progetto prevede la realizzazione di 1.722 veicoli di cui 1.022 in configurazione trasporto truppe, 333 in variante da comando e controllo, 54 per il genio, 117 da osservazione per l'artiglieria e 196 in versione ambulanza.

Per avere un'idea dell'aspetto del JAGUAR ci si deve accontentare delle ultime immagini al computer, mentre era possibile rendersi conto in modo piuttosto accurato delle dimensioni del GRIFFON poiché, presso gli spazi espositivi dell'Armée de Terre, era presente in anteprima assoluta un mock-up funzionale a grandezza naturale.

Ecco i 2 veicoli chiave del programma francese SCORPION. A sinistra: la più recente immagine al computer del nuovo blindato 6x6 JAGUAR. (foto: Nexter-Renault Trucks Defense-Thales). A destra: il mock-up funzionale del GRIFFON è stato esposto in anteprima a Parigi. (foto: Eugenio Po)



Come sempre il maggior fermento si registrava nel campo dei blindati 4x4. Anche in questo caso quanto presentato per la prima volta dall'italiana Iveco DV risultava particolarmente interessante ed innovativo. La società di Bolzano aveva infatti portato a Parigi il prototipo dell'LMV 2 (Light Modular Vehicle 2): anche questo mezzo, come accade per la CENTAURO 2, non costituisce la semplice evoluzione dell'LMV, un mezzo in servizio nell'Ei con la denominazione di VTLM (Veicolo Tattico Leggero Multiruolo) LINCE ed adottato da altri 12 Paesi (sono oltre 4.000 gli esemplari venduti), ma si tratta di una realizzazione interamente nuova. L'LMV 2, pur avendo dimensioni generali (lunghezza 4,485 m, altezza 2,172 m e larghezza 2,275 m) sostanzialmente simili a quelle dell'LMV, si caratterizza infatti per una blindatura ed una protezione antimina ancora superiori a quelle del predecessore. In più il suo peso massimo, pari ad 8,1 t, non si discosta troppo dalle circa 7 t dell'LMV: un risultato di tutto rilievo ottenuto con una completa e sostanziale riprogettazione del blindato con lo scopo di alleggerirne la struttura incrementando nel contempo il volume ed il payload (quest'ultimo è aumentato del 40% e supera i 1.500 kg).

L'LMV 2 dispone infatti di una cabina totalmente ridisegnata (rivisti i roll bar ed il tetto, più alto di 100 mm) che offre un comfort molto superiore ai 5 occupanti, ora in grado di viaggiare con tutto l'equipaggiamento (compresi i giubbetti antiproiettile e gli zaini). Anche la mobilità è stata migliorata grazie al ricorso ad un nuovo motore turbodiesel da 220 HP (il rapporto potenza/peso è pari a circa 20 HP/T) associato ad un cambio ad 8 marce. La variante esposta ad Eurosatory era in una delle configurazioni Posto Comando previste per le nuove brigate leggere dell'Ei che si caratterizza per il nuovo sistema "satcom on the move" con antenna a larga banda e con una cospicua dotazione sul versante delle comunicazioni.

Un'altra delle grandi novità dell'LMV 2 è proprio costituita dal fatto che Iveco DV ha concepito e progettato questo mezzo insieme a Leonardo in modo da considerare sin da principio gli equipaggiamenti di cui sarà dotato (considerando quindi i volumi, i pesi e le esigenze energetiche connesse).

Missili

Nel settore della missilistica si segnalava la maturità del programma MMP (Missile Moyenne Portée, missile a media gittata) relativo al nuovo missile controcarro/polivalente di MBDA. L'azienda ha iniziato la produzione in serie dell'arma, che completerà le prove di qualifica formali entro la fine dell'anno (MBDA ha deciso di avviarne la produzione pur non avendo ancora ultimato i test). Le prime consegne all'Armée de Terre, che ha espresso un requisito per 2.850 missili e 400 lanciatori, dovrebbero avvenire nel corso del 2017 rimpiazzando MILAN e HOT.



Un altro debutto, questa volta nel campo dei blindati 4x4, è stato quello del nuovo LMV 2: il veicolo è frutto di una radicale riprogettazione. (foto: Eugenio Po)

L'MMP, che può essere lanciato anche da locali chiusi, ha una portata massima di oltre 4.000 m e dispone di 2 distinte modalità di tiro: la prima con il bersaglio sulla linea di mira, mentre la seconda senza vedere il bersaglio prevede la sua acquisizione da parte dell'operatore dopo che il missile viene lanciato. Il missile dispone di un seeker duale costituito da una camera TV e una camera IIR (Imaging Infra Red): il sensore del missile viene settato prima del fuoco in funzione della modalità di visione scelta sul sistema di lancio.

Sempre MBDA poteva festeggiare la sottoscrizione del "Cooperation Agreement" tra i Governi francese ed italiano per lo sviluppo del nuovo ASTER 30 Block 1NT, caratterizzato da maggiori capacità antibalistiche.

L'accordo veniva sottoscritto a Parigi tra i Ministri della Difesa dei 2 Paesi: Jean-Yves Le Drian per la Francia e Roberta Pinotti per l'Italia. Grazie a questo accordo anche il nostro Paese si aggrega a questo progetto di ulteriore evoluzione dei missili della famiglia ASTER, un progetto quello del Block 1NT che Parigi aveva ufficialmente avviato nel dicembre del 2015. Il programma Block 1NT,

comprende - oltre al nuovo missile - anche un esteso aggiornamento dei sistemi SAMP/T in servizio nell'Esercito Italiano e nell'Aeronautica Francese, e dovrebbe essere disponibile a partire dal 2023.

Infine MBDA presentava un'ennesima novità anche sul versante dei sistemi di comando e controllo leggeri destinati alle piattaforme VSHORAD dotate di missili MISTRAL.

Il sistema, denominato LICORNE, deriva da quelli già sviluppati e destinati a impieghi più impegnativi, come l'MCP (Missile Control Post) e l'I-MCP (Improved MCP), dai quali ha tratto componenti software e di interfaccia uomo macchina comuni. Il LICORNE può supportare fino a 3 sensori passivi infrarossi: quello presente a Eurosatory era uno SPYNEL-S 2000 di HGH Systèmes Infrarouges, con campo di vista verticale di 20° e angolo di elevazione di $\pm 45^\circ$, basato su un sensore raffreddato da 640x512 operante nel medio IR (3-5 μm). A questo si può aggiungere un radar quale il REVISOR della ceca Retia o una delle versioni più piccole del radar GIRAFFE della svedese Saab. Un sistema LICORNE può controllare fino a 8 lanciatori MISTRAL e l'identificazione

MBDA ha avviato la produzione del missile controcarro/polivalente MMP (Missile Moyenne Portée). Con questo sistema l'Europa torna finalmente nell'arena dei sistemi di questa categoria andando a fare concorrenza agli Americani e agli Israeliani. (foto: Eugenio Po)



positiva è effettuata grazie alle telecamere di puntamento dei sistemi missilistici. Ciò prevede una capacità di trasmissione video NLOS su distanze di alcune decine di chilometri. Il LICORNE può interfacciarsi verso l'alto con un sistema C2 di livello superiore oppure con altri sistemi simili, e in questo caso uno dei sistemi avrà funzioni di master. L'apparato assicura funzioni di sorveglianza e identificazione, valutazione della minaccia e prioritizzazione dei bersagli, applicazione delle regole d'ingaggio, assegnazione dei bersagli, controllo dei lanciatori MISTRAL, e valutazione dell'ingaggio.

Sistemi anti-UAV e radar

Dopo aver assistito alla grande diffusione dei droni con un largo impiego (anche militare ma non solo) di molti sistemi commerciali (alcuni dei quali poco più che giocattoli), stiamo assistendo all'esplosione del settore dei sistemi anti drone, sia hard kill (tipicamente laser, ma non solo) sia soft kill (contromisure elettroniche, vedi anche RID 07/16 pagg. 54-59). Certamente i cosiddetti "droni" di classe I (mini UAV e piccoli UAV in generale) sono i più difficili da individuare con un radar date le loro ridottissime dimensioni. A tale proposito numerose aziende stanno offrendo apparati in grado di individuare e successivamente disturbare (o distruggere) questi insidiosi oggetti volanti. Uno di essi, denominato BLACK KNIGHT, veniva da IDS, Ingegneria Dei Sistemi (su di esso avevamo già dato qualche piccola anticipazione su RID 12/15 pagg. 70-71). Tale sistema, che è in grado di intercettare droni con RCS inferiore ai 12 dB e con velocità massima minore di 80 km/h, opera in banda X con una capacità di scoperta superiore ai 2 km (circa 2 km per gli UAV classe I) e un peso di 20 kg, può essere associato anche ad una torretta elettro-ottica ed un jammer multibanda. Anche l'israeliana Rafael, che per le minacce balistiche ha sviluppato l'IRON DOME, propone il DRONE DOME, nel quale sono state raggruppate le tecnologie di diverse aziende israeliane attive nel settore della radaristica, della guerra elettronica e dell'optronica. Per



Il nuovo radar GROUND MASTER 60 di Thales ha la capacità di operare anche in movimento. (foto: Paolo Valpolini)

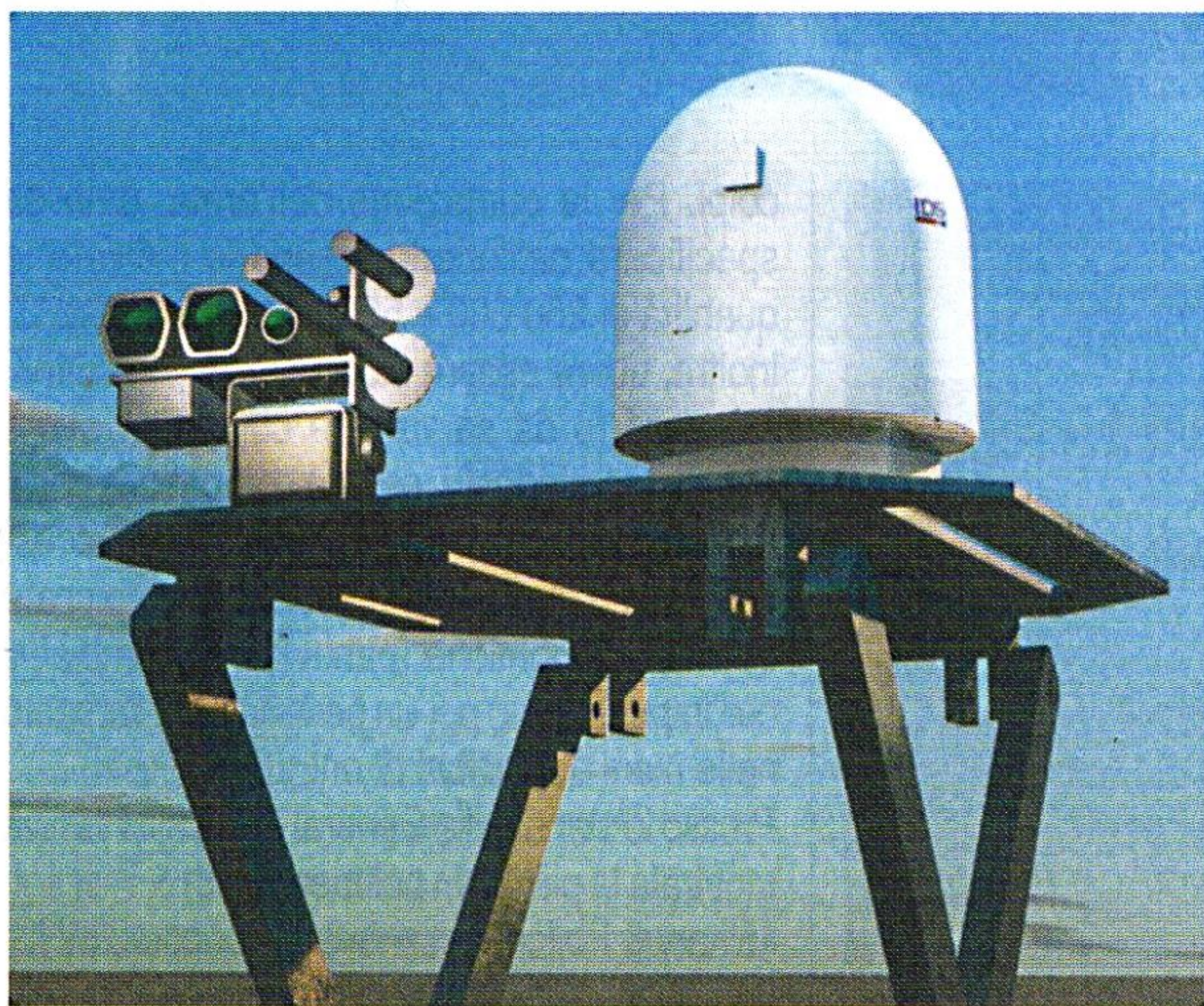
la scoperta a lunga distanza il DRONE DOME impiega il radar RPS-42, uno degli apparati emisferici multimissione (MHR) della Rada. Operante in banda S, questo radar pulse doppler, dotato di antenna AESA basata sulla tecnologia del nitrato di gallio, consente la scoperta di un nano-UAV a 3,5 km di distanza, di un micro-UAV a 5 km e di un mini-UAV a 10 km, con un bersaglio minimo di 0,002 m² di RCS a oltre 3 km. Dal canto suo il sistema NETSENSE di Netline permette di individuare eventuali data link, sia quelli destinati al controllo degli UAV sia quelli che consentono la trasmissione delle immagini a terra, contribuendo a ridurre i possibili falsi allarmi e a meglio identificare la minaccia. Anche la traccia acustica entra in gioco, dato che il DRONE DOME dispone di una catena di sensori posti su una struttura a fiore (che garantisce la distanza minima prevista fra i 16 microfoni) consentendo al sistema di fornire un'ottima precisione in azimuth a 1 km di distanza. Questo sensore non era comunque presente a Parigi e non è dato a sapere quale sia l'azienda produttrice. Una volta scoperto l'UAV, è necessario, prima di poterlo neutralizzare, effettuare l'identificazione; a ciò provvede il sistema optronico MEOS 720/1200 (Modular EO/IR Observation

System) di Controp. Dotato di una camera diurna CCD con zoom ottico x50 e addizionale x2,5 con raggio di scoperta di 16 km, di camera termica raffreddata con sensore da 640 x 512 pixel operante sui 3-5 μ m (anch'essa dotata di zoom ottico), è montato su un sistema pan & tilt con arco di 360° in azimuth e $\pm 45^\circ$ in elevazione e viene puntato sull'obiettivo presunto in base ai dati rilevati dai sensori precedenti. Il sistema di comando e controllo che gestisce il DRONE DOME è della mPrest, la società che ha sviluppato il C2 dell'IRON DOME. Se viene dato l'ordine di neutralizzazione, il compito ricade sul sistema C-GUARD RD della Netline, basato sulla tecnologia del disturbo reattivo, che opera su una banda da 20 a 6.000 MHz ed è in grado di emettere una potenza RF complessiva di 400 W. Il sistema è in grado di disturbare il data link, il GPS e i sistemi WiFi. Anche i radar "tradizionali" si stanno adattando alla diffusione dei piccoli "droni": un esempio di questa nuova tendenza è costituito dal nuovo sensore GIRAFFE 1X, il più piccolo esponente dell'omonima famiglia realizzato dalla svedese Saab. Oltre ad una serie di funzioni "classiche" tale radar dispone infatti di un particolare sistema di processamento del segnale che gli permette di individuare i piccoli UAV discriminandoli dagli uccelli. Lo sviluppo del GIRAFFE 1X, un apparato 3D operante in banda X (i primi dettagli su tale sistema erano stati svelati 2 anni fa nel corso di Eurosatory 2014), è stato completato ed oggi il sensore è pronto per la produzione. Pesante meno di 200 kg, il radar è compatibile sia con installazioni veicolari sia con normali supporti a treppiede. Il radar, di cui esiste anche una variante per impiego navale o costiero denominata SEA GIRAFFE 1X, ha la capacità di seguire più di 100 tracce aeree ed oltre 200 bersagli di superficie. Il sensore, che impiega componenti allo stato solido, ha un'antenna che ruota a 60 giri al minuto ed è in grado di produrre 12 fasci, ha una portata strumentale di 75 km e può scoprire un caccia a circa 30 km (10.000 m di altitudine) ed un UAV a 13 km (e ad una quota massima di 4.000 m). Il radar è altresì accreditato anche di capacità C-RAM (Counter Rocket Artillery and Mortar). La variante terrestre è stata concepita per i sistemi SHORAD mobili installati su piattaforme 4x4.

Anche Thales ha presentato l'ultimo nato della famiglia di radar di sorveglianza GROUND MASTER. Siglato GM-60 e dotato di antenna a scansione di fase, opera in banda S e ha un raggio d'azione strumentale di 80 km, con una quota massima di avvistamento di 25.000 m. Ma la vera novità del GM-60 sta nella sua capacità di continuare a svolgere la sua funzione di ricerca anche in movimento, al fine di assicurare la protezione di unità mobili. Installato in uno shelter ISO 10, che ospita anche il generatore, può essere facilmente montato su un veicolo leggero. È dotato di stabilizzazione elettronica, copre un settore che va da -5° a $+70^\circ$, e ha una velocità di rotazione di 40 giri al minuto. Equipaggiato di IFF/SIF e di

Il sistema DRONE DOME della Rafael (a sinistra il sistema, a destra una tipica schermata sulla console di comando e controllo) è stato pensato per il contrasto ai piccoli "droni". (foto: Paolo Valpolini)





A sinistra un'immagine pittorica del sistema anti drone BLACK KNIGHT dell'italiana IDS, Ingegneria Dei Sistemi. (immagine: IDS, Ingegneria Dei Sistemi). A destra: il nuovo autocarro leggero 4x4 Iveco DV M-70.20 che sostituisce il precedente M-40.10 (noto nell'EI come VM-90). (foto: Eugenio Po)

sistemi ECM, il suo ruolo principale è quello di sorveglianza aerea e designazione bersagli, ma può essere impiegato anche come sensore per la protezione di obiettivi dalla minaccia RAM (Razzi, Artiglierie e Mortai), dato che è in grado di seguire la traiettoria dei proiettili calcolando e aggiornando i punti di origine del tiro e di impatto.

Altre novità dall'Italia nel campo degli autocarri

Iveco DV, per la quale Eurosatory costituisce in assoluto l'evento più importante dell'anno, esprimeva a Parigi anche diverse anteprime pure nel campo degli autocarri.

Oltre alla componente blindata, l'azienda presentava infatti anche il nuovo autocarro leggero 4x4 M-70.20. Questo mezzo, esposto al salone in 2 distinte configurazioni (una autocarrata ed una in allestimento van), è caratterizzato da un peso massimo di 7 t e da un payload di 3,5 t. L'M-70.20 è destinato a prendere il posto del M-40.10 (noto in seno all'EI come VM-90), un mezzo leggero che ha riscosso gradissimo successo anche sul mercato dell'export con oltre 18.000 esemplari venduti in 30 anni (successo che l'azienda spera naturalmente di ripetere con l'M-70.20). Sul versante degli autocarri pesanti, invece, era esposto in anteprima il nuovo trattore portacarri M-1250.70T WM, una nuova variante del veicolo portacarri già in servizio nell'EI che si distingue per l'adozione di un motore turbodiesel FPT Industrial CURSOR 16 da 680 HP associato ad un gruppo cambio trasmissione potenziato. Grazie alla nuova driveline equipaggiata con una trasmissione automatica con cambio a 12 rapporti, il veicolo è in grado di operare efficacemente anche nelle più avverse condizioni e su terreni difficili. Non mancava naturalmente il modello M-320.45 WM acquisito dall'Esercito Francese nell'ambito del programma PPT

(Porteur Polyvalente Terrestre) lanciato nel 2010 e destinato all'aggiornamento della flotta di veicoli logistici ad alta mobilità dell'Armée de Terre. La flotta, fornita da Iveco DV insieme al partner locale Soframe, prevede 2 modelli di autocarro: un mezzo prettamente logistico (Porteur Polyvalente Logistique, PPLOG) ed un mezzo recupero (Porteur Polyvalente Lourd de Dépannage, PPLD). Ad oggi l'Esercito Francese ha ordinato 900 autocarri (costituiti da 850 PPLOG e 50 PPLD) in 3 tranches.

Le novità industriali

Oltre al matrimonio tra KMW e Nexter, sul versante industriale c'erano da segnalare diversi altri cambiamenti relativi agli assetti societari. Nel campo della sensoristica, per esempio, Airbus Defence and Space Electronics and Border Security (EBS) cambierà infatti nome e proprietà. Entro l'inizio del prossimo anno tutte le attività di Airbus EBS saranno riversate nel brand Hensoldt che, con il placet degli organi di controllo europei, verrà acquisito dal fondo di investimento americano KKR (che acquisirà

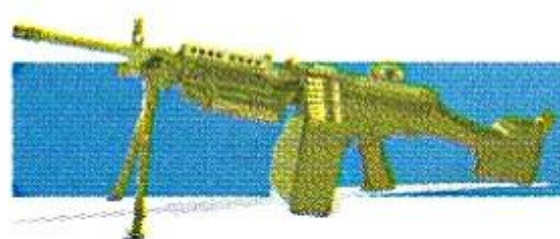
il 74,9% delle azioni). Tra i programmi più importanti di Airbus EBS vi sono il radar per la sorveglianza aeroportuale ASR-NG e l'apparato navale tipo "phased array" a 4 facce fisse TRS-4D destinato alle fregate tedesche tipo F-125, il missile warning sensor MILDS e parti dell'antenna del nuovo radar avionico CAPTOR-E destinato all'Eurofighter TYPHOON. Per quanto riguarda invece l'ELDIG (European Land Defence Industry Group) ad Eurosatory si è svolta la cerimonia di passaggio di consegne alla presidenza di questo ente, guidato negli ultimi 2 anni dal finlandese Heikki Allonen, Presidente ed Amministratore Delegato di Patria. L'Ing. Roberto Cortesi, managing director della Divisione Sistemi di Difesa di Leonardo (ex Oto Melara) ha infatti assunto la Presidenza dell'ente che serve da forum per l'industria terrestre nell'ambito dell'AeroSpace and Defence industries association (ASD) e che rappresenta più di 3.000 società di 20 nazioni europee. Anch'egli la manterrà per 2 anni per poi cederla a sua volta ad un altro manager europeo.

© Riproduzione riservata

RID

Il nuovo autocarro PPLOG (Porteur Polyvalente Logistique) dell'Esercito Francese nello stand Iveco DV. (foto: Eugenio Po)





Tikka T3x TAC A1 calibro .308 Winchester è la nuova carabina "Light Sniper Weapon" presentata dalla BDT - Beretta Defense Technologies. (il servizio fotografico è a cura dell'Autore)

Claudio Bigatti

Eurosatory 2016: armi leggere e munizionamento

Partendo dalle pistole, va detto che uno degli argomenti di cui si è maggiormente parlato ad Eurosatory ha riguardato il concorso americano MHS - Modular Handgun System nell'ambito del quale la Smith & Wesson si è associata alla General Dynamics (Ordnance and Tactical Systems), non a caso uno dei più solidi contractor della Difesa americana.

Questo a sottolineare l'importanza del concorso volto a trovare un successore per le pistole Beretta M-9 e Sig Sauer M-11 (P-28) in seno alle Forze Armate americane. Il DoD ha recentemente annunciato che entro fine agosto verranno selezionati 3 finalisti tra le 12 aziende che hanno partecipato al concorso, tra le quali da segnalare Beretta (APX), Smith & Wesson (M&P) Sig Sauer (P-320), Glock (21 e 22), CZ (P-09) e FN Herstal. Ricordiamo che

non è stato indicato un calibro, ma è richiesto un munizionamento che abbia migliori caratteristiche terminali rispetto al 9x19 M-882 FMJ. La nuova pistola dovrà avere, ovviamente, performance superiori all'attuale M-9 in termini di precisione e durata della stessa nell'intera vita operativa, MRBS (Mean Rounds Between Stoppages) di 2.000 colpi, MRBF (Mean Rounds Between failures) di 10.000 e una vita di servizio non inferiore ai 35.000

La General Dynamics - Smith & Wesson M&P per il programma americano MHS, ha svelato le caratteristiche dell'arma presentata al concorso. Nella foto la versione "Compact".



colpi. Per la quotazione dell'arma, dato da specificare nell'offerta, vengono indicate le quantità di 250.000 e 550.000 armi. La MHS, inoltre, dovrà essere disponibile in 2 varianti, standard (o da servizio) e compatta, avere comandi ambidestri, essere compatibile con il montaggio di moderatori di suono e di accessori tramite guida MilStd 1913, avere spiccate qualità ergonomiche (pannelli intercambiabili nell'impugnatura) per un perfetto attagliamento nelle mani dei militari di entrambi i sessi.

Presso lo stand della General Dynamics veniva mostrata la pistola in polimeri Smith & Wesson Military & Police presentata al concorso MHS: ben poche aziende sino ad oggi hanno fatto outing riguardo le specificità dei modelli in gara e questa release pubblica dimostra che i "giochi" sono adesso conclusi. Vediamo le modifiche più interessanti rispetto alla famiglia commerciale Military & Police, modifiche che partono dal fusto: il modulo interno in acciaio risulta allungato sin quasi sotto la volata della canna ed è visibile attraverso un paio di piccole finestrate. L'allungamento probabilmente conferisce maggiore rigidità alla piattaforma e, con l'aumento della lunghezza delle guide di scorrimento, migliore precisione.

La leva dell'hold open, sistemata sul lato sinistro, è stata leggermente modificata e irrobustita. Sono state inoltre introdotte doppie leve di sicura esterne posizionate sul fusto, l'elsa appare adesso più corta, il pulsante di sgancio caricatore è maggiorato nelle dimensioni e spunta di più dal profilo la texture dell'impugnatura che è adesso più aggressiva; il numero dei dorsalini ergonomici sale a 4 invece dei soliti 3, mentre il meccanismo di scatto, del tipo striker operated, risulta invariato rispetto alle S&W M&P civili.

Le versioni mostrate ad Eurosatory, entrambe in colorazione FDE, erano con canna da 108 mm ossia 4,25 pollici (Compact) e da 127 mm: i classici 5 pollici per l'arma di servizio. Riguardo alle ulteriori caratteristiche, come pesi e soprattutto calibro, cortesi no comment. Speculazioni, più che indiscrezioni, sul calibro delle pistole MHS, vedrebbero come favorito il 9x19 +P o +P+ e non munizioni con proiettili di diametri maggiori.

Il gruppo BDT - Beretta Defense Technologies mostrava in anteprima a Villepinte la carabina di precisione Tikka T3x TAC A1 calibro .308 Winchester: versione "Light Sniper Weapon" e con fusto "ridotto" in alluminio del noto Tikka T3x, esistente da tempo in versione Tactical ma con calciatura sintetica. Esiste un discreto mercato per carabine di precisione compatte e meno sofisticate delle piattaforme sniper militari, soprattutto nel settore del Law Enforcement; molti altri costruttori tra cui Remington e Ruger, offrono da qualche tempo le loro interpretazioni sul tema. Una caratteristica che accomuna queste piattaforme, soprattutto per la competitività sul mercato, è la possibilità di

adattare sul "modulo" base tutti gli accessori attualmente disponibili per le carabine Ar-15. La Tikka T3x TAC A1 non si fa mancare niente in tal senso, fornendo di serie un'ottima calciatura scheletrata, regolabile, ribaltabile e realizzata in alluminio, dotata di un attacco "tubolare" su cui inserire eventualmente, i buffer tube necessari per montare in alternativa le calciature Ar 15. Identico discorso di compatibilità sul fusto per le impugnature polimeriche e le astine (handguard) multi slots/rail in alluminio impiegabili dagli Ar-15.

La carabina T3x TAC A1 è disponibile con 2 lunghezze di canna: 406 mm (16 pollici) con peso a vuoto di 4.950 g e 508 mm (20 pollici) con peso di 5.100 g. Per quanto riguarda gli ingombri, con canna da 16 pollici la carabina misura complessivamente 910 mm con calcio aperto e 645 con calcio chiuso, mentre la versione con canna da 20 pollici misura 1.011 mm con calcio aperto e 746 mm con calcio chiuso. L'arma utilizza caricatori metallici bifilari in acciaio della capacità di 10 colpi ed impiega uno scatto monostadio con peso regolabile tra i 1.000 ed i 2.000 g. La Tikka sottolinea una precisione sub-MOA a 100 m se si impiegano munizioni Match.

La Stoeger, sempre del gruppo BDT, esibiva il fucile a pompa calibro 12 P-3000 disponibile adesso in 3 differenti configurazioni di calciatura sintetica: con impugnatura a pistola e calciolo collassabile, con impugnatura a pistola e calcio fisso ed in configurazione tradizionale. Con canna lunga 710 mm il peso si aggira intorno ai 3.130 g; si tratta di un classico shotgun per usi di polizia, ma in configurazione "moderna" offerto a prezzi accessibili.

Il MINI HECATE 2 calibro .338 Lapua Magnum della francese Pgm Precision è una attualizzazione della nota carabina di precisione per tiri a lunga distanza: la nuova calciatura è regolabile, ribaltabile e dotata di monopiede integrato estensibile, astina in polimeri con 2 punti di fissaggio per il bipiede: uno davanti al caricatore ed uno in cima all'astina. Il MINI HECATE 2 viene offerto con 2 lunghezze di canna, 600 e 690 mm (rispettivamente 23.6 e 27.2 pollici) con possibilità di scanalature di alleggerimento, volata filettata per i moderatori di suono ma dotata di compensatore a 2 luci; i pesi variano da 6.700 a 6.900 g. Come optional vengono offerti guida rail allungata per il montaggio di sistemi di visione notturna (NVD) ed accessori tattici quali puntatori/telemetri laser. Ha debuttato ad Eurosatory anche la linea Defense dalla Verney-Carron, azienda francese nota per le sue carabine da caccia ed una gamma di soluzioni "less than lethal" per ordine pubblico. Si tratta di fucili e carabine d'assalto cloni Ar-15 (VCD-15) calibro 5,56x45 e Ar-10 (VCD-10) calibro 7,62x51 con sistema di funzionamento (DGI) ed organizzazione meccanica aderente al progetto originale.

Ad Eurosatory si è avuta conferma che il calibro 300 AAC/Blackout (7,62x35) è oggetto di un discreto interesse da parte soprattutto delle comunità delle Forze Speciali e delle



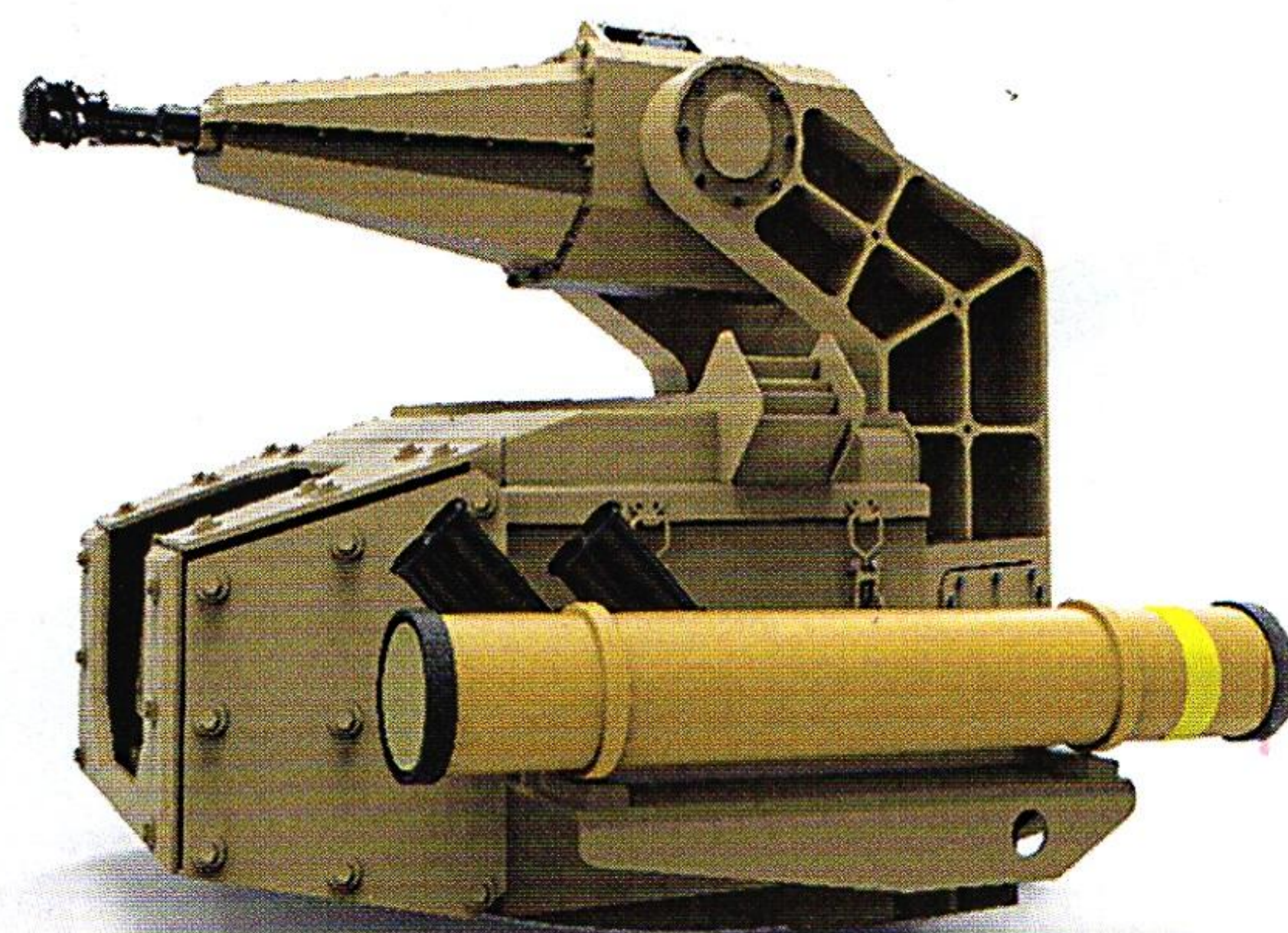
Instalaza modernizza il lanciarazzi controcarro C-90 trasformandolo da monouso a "riutilizzabile": la versione C-90 M3 Reusable è adesso realizzata in alluminio. Sono disponibili diverse tipologie di razzi, inserite in un contenitore stagno da 3 colpi.

SWAT ed anche l'israeliana IWI - Israel Weapon Industries, offre adesso una versione in tale calibro del bullpup MICRO TAVOR X-95. Questo modello, che costituisce la versione più compatta e modulare del noto TAVOR, è infatti disponibile, oltre che in 5,56x45, in 5,45x39 ed in 9x19, anche in 7,62x35. Due le alternative di canna, da 330 e 419 mm (pari a 13 e 16.5 pollici), che danno luogo a versioni del rispettivo peso di 3.330 e 3.450 g mentre il rateo di fuoco viene indicato tra i 750 ed i 950 colpi/min.

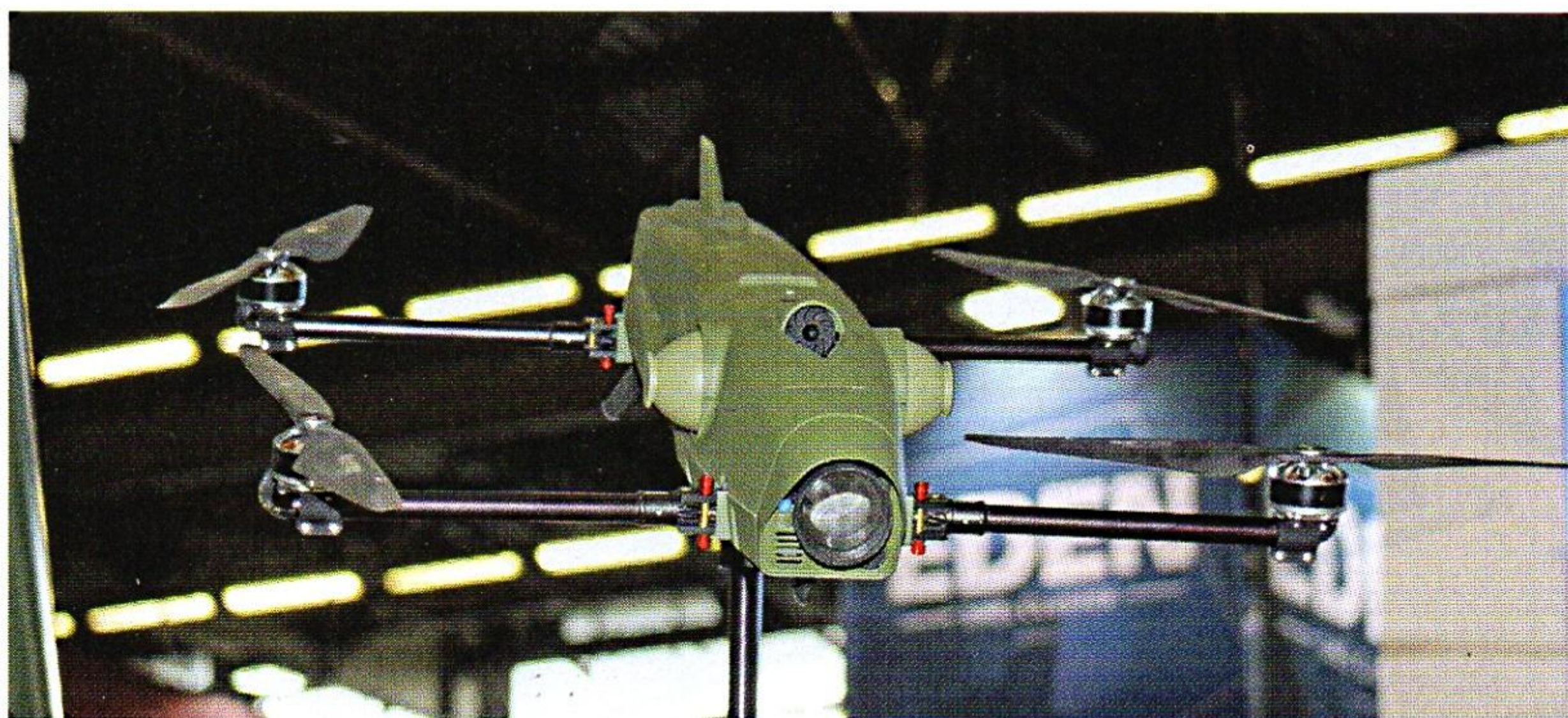
La cinese Norinco non esibiva ad Eurosatory alcun armamento leggero, ma in un video pubblicitario apparivano 2 novità definite "New generation assault rifles": un fucile d'assalto in 5,56x45 ed un battle rifle in 7,62x51. Tali camere, tuttavia, indicano chiaramente solo la destinazione all'export. Sono di evidente ispirazione "autoctona" e con un design abbastanza inedito ma nessuna denominazione o informazione aggiuntiva era disponibile in video e se per questo, neanche presso lo stand. Volendo speculare, la versione in 5,56x45 appare in qualche modo derivata dalla carabina cinese QBZ-03, mentre per la versione in calibro maggiore risulta più difficile un riferimento ad

altre realizzazioni. Esternamente non riflette similitudini, ad esempio, con il modello NAR-10 7,62x51 (meccanicamente ispirato al Type 81, anche se in diverso calibro) recentemente presentato ad un salone di polizia a Pechino. Restando in Asia, la ST Motiv (ex Daewoo Precision Industries) della Corea del Sud mostrava gli aggiornamenti delle carabine K2 calibro 5,56x45: le versioni K2A (rifile) e K2C (carbine) in valutazione presso le Forze Armate e sviluppate in collaborazione con queste. Hanno adesso una nuova mira, astina flottante in alluminio con 4 rail, nuova calciatura telescopica in polimero e ribaltabile. Le carabine K2 sono in servizio dal 1982 e sono una sorta di fortunato crossbreed tra sistema di funzionamento con gas piston ed un sistema di otturazione tipo Stoner: incrocio oggi perseguito da molti, ma all'epoca considerato alquanto "blasfemo".

Novità anche dalla KAC - Knight's Armament Company americana che mostrava (ma non lasciava fotografare) l'ultima incarnazione della Stoner 63 LMG in 5,56x45: la X-LMG. Si tratta di una versione appunto, "extra-light", con un peso di soli 3.900 g (come una carabina) e con cortissima canna di 15 pollici (381 mm)



La RCWS Hoder 250 della slovena Walhalla (Ljubljana), è dotata di cannone automatico-ATK LW-25 (25x59B), MG 7,62x51 e AGM-176 GRIFFIN (o qualsiasi altro ATGM).



Il ROTEM-L della IAI israeliana è un micro-UAV (4.500 g) quadricopter: trasportabile da un solo uomo può essere impiegato per normale ricognizione aerea, ma in caso di necessità si trasforma in una "loitering munition".

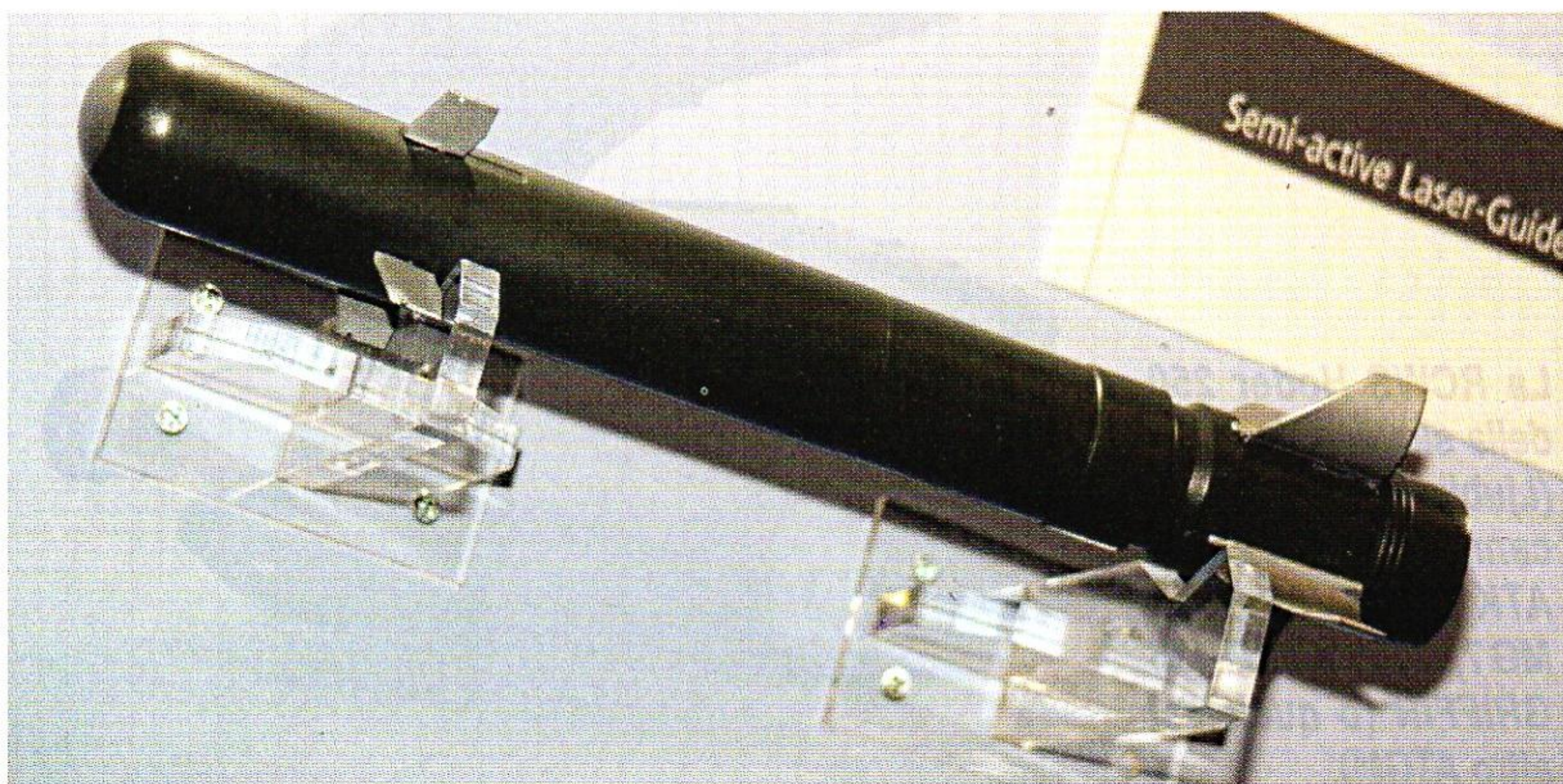
ideale per impieghi presso le Forze Speciali. Gli alleggerimenti sono resi possibili tramite una accurata asportazione del materiale in eccesso dalla piattaforma, particolarmente dal fusto, senza indebolire la struttura nei punti di maggior sforzo e lavoro. Un'interessante caratteristica è il coperchio di alimentazione superiore, piuttosto corto, che copre la sola larghezza del nastro, in sostituzione di un più ampio coperchio di culatta come normalmente adottato da LMG e MG. Questa nuova versione, inoltre, offre 3 differenti calciature: calciolo estensibile, scheletrato e ribaltabile, conformal al fusto ed estensibile.

Considerando i vasti stock esistenti di AK-47/AKM e AK-74, la slovena Arex ha pensato opportunamente di sviluppare un upgrade kit per queste piattaforme designato AKB-15. Tale kit è costituito da un semi castello superiore monolitico ed in alluminio, fornito di guardamano integrale e nuova canna, inseribile sopra i semi castelli inferiori esistenti. Con questo kit è possibile installare adesso una calciatura polimerica estensibile-ribaltabile e nuova impugnatura, entrambe dell'americana Magpul. Tra i vantaggi, una lunga ed ininterrotta guida Piacatinny MilStd 1913, astina con slot M-Lok laterali e rail inferiore per il montaggio di una

impugnatura anteriore. L'accoppiamento del kit è possibile grazie ad un particolare blocchetto proprietario a 2 asole (canna inclusa) che si interfaccia in riscontri nel castello superiore unitamente ad una asola in culatta: per il fissaggio come per lo smontaggio, intervengono 2 push pin "stile AR-15". La lunghezza di canna può essere a scelta di 314 o 415 mm: in entrambi i casi dotate di spegnifiama. All'occorrenza, l'AKB-15 può essere fornito come sistema d'arma completo e, a seconda della lunghezza di canna prescelta, i pesi possono andare da 3.850 a 3.950 e g.

Passando agli armamenti di squadra, la spagnola Instalaza, nota per i suoi lanciarazzi controcarro monouso da 90 mm C-90 (e bombe a mano ALHAMBRA adottata anche dall'Italia), ha presentato la nuova versione "riutilizzabile" C-90 M3 Reusable della suddetta arma. In questo modello, il lanciatore è in alluminio in sostituzione della fibra sintetica e si passa all'accensione elettrica tramite un piccolo battery pack posizionato sotto il lanciatore vicino alla bocca. Il C-90 M3 Reusable, che ripropone in pratica la meccanica ed il funzionamento del classico bazooka, è fornito di sistema ottico di puntamento Vn38-C, pesa 3.500 g scarico ed impiega a scelta 5 differenti

Il Raytheon PIKE potrebbe rivoluzionare il campo di battaglia. Si tratta di una munizione guidata di precisione con seeker laser, impiegabile dai normali lanciagranate da 40x46Sr; 2.000 m la sua portata. Nella foto è privo della cartuccia di lancio, normalmente associata alla munizione.



munizioni: CR-EB antipersonale, CR-AM anti corazza-antipersonale, CR-RB controcarro, CR-FIM fumogeno-incendiario e CR-BK anti bunker. Contro bersagli fissi la gittata massima è di 300 m mentre contro bersagli statici o areali è di 700 m. Il fenomeno delle loitering munition si allarga a macchia d'olio, soprattutto nell'ambito dei micro droni killer partendo dall'AeroVinroment SWITCHBLADE sino al più recente UVision AIR HERO 30. Facilmente trasportabili e dispiegabili, sono diventati il "personal CAS" (Close Air Support) del fante. Vengono solitamente lanciati da piccoli canister tramite booster o cariche pneumatiche (HERO 30), hanno alimentazione elettrica e varia la configurazione delle superfici portanti e di controllo dispiegabili.

Caso leggermente diverso per configurazione ed opportunità, è quello del ROTEM-L della IAI israeliana, un piccolo quadricottero elettrico man-packable del peso di 4.500 g con autonomia di 30 minuti. Il ROTEM-L può compiere normali missioni ISR ed attaccare eventualmente, grazie ad una carica a frammentazione di 450 g, eventuali target sottostanti. Tuttavia, se non rileva bersagli paganti, rientra normalmente e può essere impiegato in altre missioni, grazie ad una batteria ricaricabile. Le 4 eliche propulsive sono montate su 4 aste ripiegabili sui fianchi in configurazione di trasporto nel suo apposito zaino. Grazie alla configurazione quadricopter, il ROTEM-L è perfettamente adatto a scenari urbani potendo agevolmente manovrare in spazi ristretti (può ad esempio di entrare attraverso finestre ed esplorare l'interno della stanza).

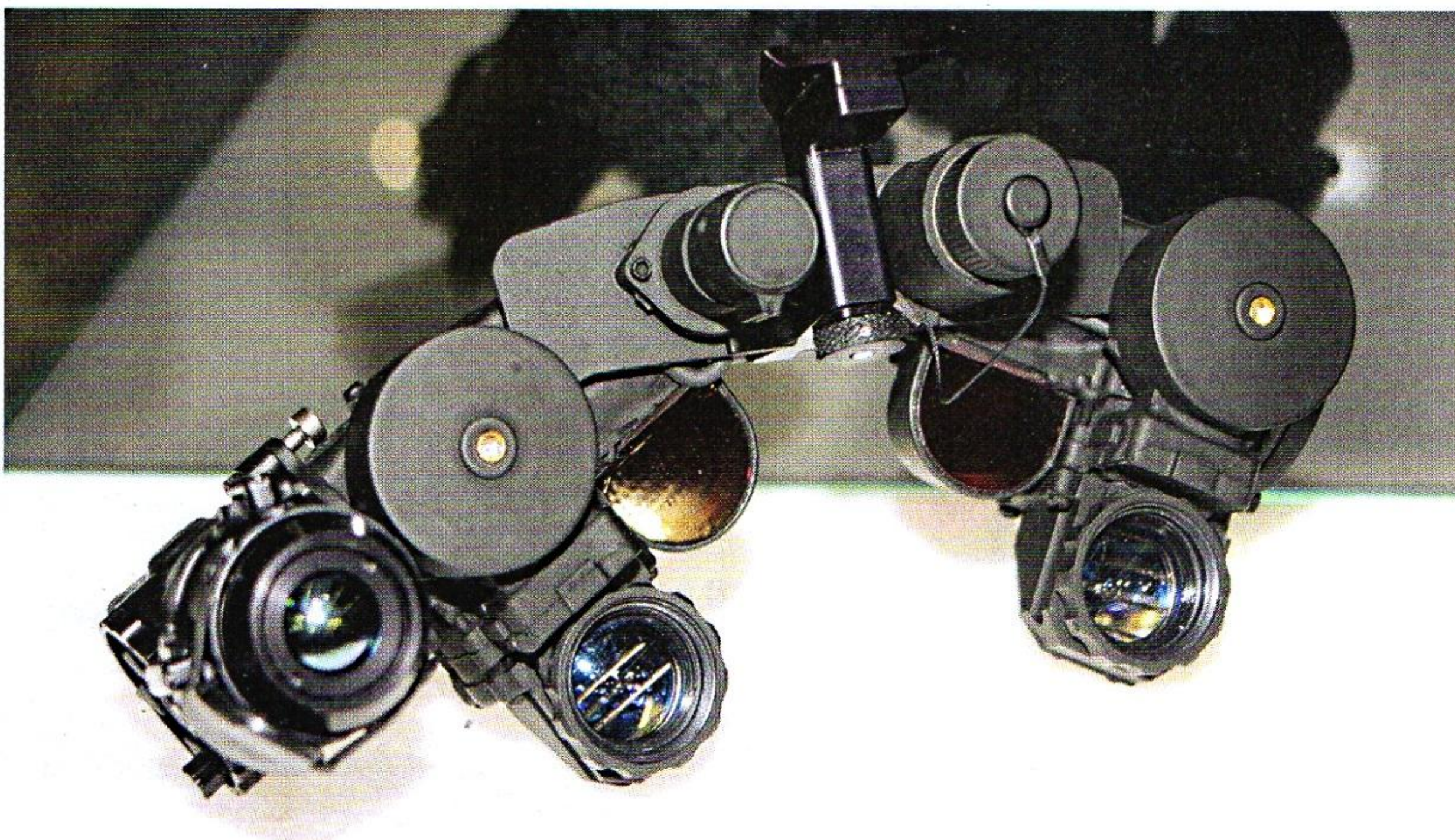
Per quanto riguarda invece i micro UGV (Unmanned Guided Vehicle), il General Robotic DOGO israeliano, pesante 12 kg e dotato di cingoli che gli consentono di affrontare percorsi accidentati e scale, grazie alla sua sagomatura particolarmente bassa, può passare sotto i veicoli e ispezionare tunnel. La visione a 360° è assicurata da 6 telecamere, mentre i comandi vengono trasmessi tramite un Ranger Toughpad. La ricognizione non è comunque la sua unica missione: è infatti armato con una pistola semiautomatica Glock modello 26 in 9x19 azionabile dall'operatore con opportuno sistema di puntamento e sparo. Il DOGO è particolarmente insidioso dato che la presenza dell'arma non è osservabile: la Glock è infatti montata di "piatto" all'interno di un box elevabile dotato, tra l'altro, di un puntatore laser azionabile a discrezione dell'operatore. Il sistema, che ha capacità day/night, è inoltre dotato di microfoni e altoparlanti in grado quindi di far interagire l'operatore con le persone, ad esempio per negoziare o interrogare. Il DOGO è stato sviluppato in collaborazione con l'unità anti terrorismo della Polizia insieme al Direttorato di Ricerca e Sviluppo del Ministero della Difesa israeliano.

Nello stand della Raytheon era visibile la munizione guidata di precisione (PGM) PIKE: si tratta in realtà di un micro-missile a guida digitale con laser seeker semi attivo, del peso

di 770 g, lungo 430 mm e lanciabile dai lanciagranate da fanteria calibro 40x46 Sr come gli M-203/M-320 e EGLM. Il PIKE impiega una speciale cartuccia da 40 mm per il lancio e, ad una distanza di circa 8-9 m dalla bocca, entra in azione la propulsione a razzo che consente alla munizione una gittata massima di 2.000 m. La testata a frammentazione, del peso di 270 g sviluppata dalla Nammo Talley, assicura un lethal radius di 10 m. L'intento, tutt'altro che segreto, è quello di superare in distanza e precisione i razzi lanciati dagli RPG-7 contro le truppe e fornire "credibilità" di supporto immediato alla squadra. La designazione del bersaglio può avvenire tramite un osservatore/illuminatore oppure tramite lasing after firing dal granatiere stesso: il PIKE ha infatti un periodo di volo di circa 15 secondi. In futuro sono previste piattaforme con lanciatori multipli per il PIKE, utilizzabili da ATV, piccole imbarcazioni e UAV.

Vitrociset presentava ad Eurosatory l'ICTS - Integrated Combat Training System, soluzione modular scalabile, flessibile e deployable, in grado di supportare le Forze Armate nella pianificazione, preparazione e valutazione di missione secondo il concetto di Ciclo Operativo (Training, Planning, Mission Rehearsal/Execution and After Action Review) sia in modalità virtuale sia on site. Il sistema, opportunamente sensorizzato grazie alla consolle Vitrociset V BRAIN dedicata, gestisce il controllo di telecamere a circuito chiuso, sensori ad infrarossi di rilevamento, effetti speciali visivi e acustici, consentendo di riprendere e registrare il Live Training delle unità esercitate, al fine di verificarne la dottrina di riferimento, le Tattiche Tecniche e Procedure d'impiego (TTP) della Forza Armata, evidenziando gli errori commessi dagli operatori addestrati tramite il processo delle "Hot Wash up" o "After Action Review", permettendo la correzione degli stessi da parte degli istruttori preposti. Il sistema si integra perfettamente con l'impiego dei sistemi di addestramento che utilizzano munizionamento marcante di tipo Simunition & Virtual Shooting Range, offrendo una soluzione scalabile secondo le esigenze addestrative sia in sede stanziale sia nella configurazione deployable in teatro di operazione.

L'Extrema Ratio di Prato (Po), nota per le sue lame militari, ad Eurosatory presentava un nuovo "cavallo di Frisia" tecnologico e leggero in 3 segmenti del peso complessivo di 25 kg. E' smontabile e facilmente trasportabile da un solo soldato, per realizzare check point improvvisi combinandolo alla concertina wire; l'ostacolo è insormontabile per veicoli di peso medio come pick up e van leggeri. Sempre dalla stessa azienda una "stranezza" apparentemente anacronistica e stridente in mezzo a tanta tecnologia esibita alla mostra: dei "Triboli" a 4 punte (Caltrop per gli anglofoni) in tubi d'acciaio forati e con taglio tipo siringa ipodermica. Oggi, in effetti, al posto dei cavalli si possono tranquillamente immaginare le "tecniche" di qualche fazione armata. Meglio



Il COTM – Clip On Thermal Module della Steiner e-Optics (agganciato all'oculare destro) del gruppo BDT – Beretta Defense Technologies, è un leggero modulo di visione termica agganciabile agli NVG "low profile" AN/PVS-21, sempre della Steiner.

non domandare all'azienda quale cliente ne abbia inoltrato la richiesta di acquisto, peraltro prontamente esaudita.

NFM Group, società svedese con attività produttive in Polonia, ha recentemente concluso un accordo con la Sagem per la fornitura all'Armée de Terre delle protezioni balistiche individuali per il programma francese FELIN Project 1.3. Al salone mostrava la sua vasta gamma di indumenti protettivi e combinazioni da combattimento della linea GARM, load bearing system THOR e body armour SKJOLD. La Ops Core americana, azienda specializzata in elmetti protettivi (bump helmet) modulari e balistici, garantisce adesso la capacità di indossare lenti balistiche protettive congiuntamente agli NVG – Night Vision Googles: un paio di lenti balistiche che, grazie ad una

cerniera laterale e ad una foratura opportuna, si possono montare intorno agli oculari degli NVG garantendo una essenziale protezione nell'area laterale.

La Steiner e-Optics del gruppo BDT – Beretta Defense Technologies, presentava il COTM – Clip On Thermal Module: modulo di visione termica agganciabile agli NVG AN/PVS-21 del peso di appena 305 g. Questi NVG, tra l'altro, grazie ad un sistema prismatico, sono di tipo low-profile ed offrono sino a 100 mm in meno di protrusione anteriore rispetto alle normali configurazioni binoculari. Sono pensati per impieghi speciali in ambito SOF quali lanci, uso su veicoli ad alta velocità e impiego su terreni molto accidentati grazie al miglior bilanciamento del sistema.

© Riproduzione riservata

RID



La Radar presentava la fondina da "servizio" LTG (Locking on Trigger Guard) Duty 6257: creata per competere (con successo) nelle gare internazionali di Polizia. Realizzata in Polyform e con level retention 2, grazie al sistema Multilink II può assumere differenti posizioni; esiste anche la versione "Concealment 6230" destinata al porto occulto.



Due F-2000A del IX Gruppo ripresi in volo a FL360 nel Transit Corridor utilizzato per l'ingresso nell'area operativa D115, situata sul Mar Tirreno, ad est della Sardegna (Il servizio fotografico è dell'Autore).

David Cenciotti

Total Air Superiority: i TYPHOON del IX Gruppo

Cinque Gruppi (9°, 10°, 12°, 18°, 20°) appartenenti a 3 Stormi (4°, 36° e 37°) su altrettante Main Operating Bases (Grosseto, Gioia del Colle) e una base di dispiegamento operativo (Trapani) volano con l'Eurofighter TYPHOON e costituiscono l'ossatura della difesa aerea nazionale. Sebbene operino ormai in totale sinergia, rischiandosi in Italia e all'estero nell'ambito di Task Force composte da personale misto, è innegabile che il 4° Stormo di Grosseto sia tra i reparti dell'Aeronautica Militare equipaggiati con il TYPHOON quello con la maggior esperienza operativa sul velivolo.

Primo a ricevere il nuovo aereo il 16 marzo 2004; primo ad essere impiegato nel Servizio Sorveglianza Spazio Aereo a partire dal 16 dicembre 2005; primo a conseguire la certificazione NATO Quick Response Force: nell'arco di più di un decennio il 4° Stormo ha acquisito un'esperienza tale sull'F-2000A e sul TF-2000A (monoposto e biposto in base alle Mission Design Series italiane) da

essere considerato un reparto di riferimento a livello nazionale ed internazionale non solo per la definizione delle tattiche di impiego del velivolo, ma anche per lo sviluppo e l'ottimizzazione del sistema d'arma. Per fare il punto della situazione sulla linea Eurofighter e per vedere all'opera il 4° Stormo siamo andati a Grosseto ed abbiamo preso parte alla missione più complessa tra quelle svolte dai piloti

Il TF-2000A con a bordo l'Autore si invola impostando immediatamente una salita a 50° di nose-up per raggiungere il livello di volo 310 entro i confini della CTR (Control Zone) di Grosseto. (Foto Giovanni Maduli).



di F-2000 assegnati ai reparti di prima linea dell'AM. Ecco com'è andata.

In volo con l'Eurofighter

Sono seduto sul seggiolino posteriore del TF-2000A MM55132/"4-35" del IX Gruppo del 4° Stormo ed è da questo punto di vista assolutamente privilegiato che avrò modo di osservare la missione più complessa prevista dall'iter addestrativo dei piloti LCR (Limited Combat Ready) assegnati alla linea Eurofighter TYPHOON dell'Aeronautica Militare: l'esame finale per il conseguimento della qualifica (Full Combat Ready). "Questa missione è l'apice dell'addestramento che svolgiamo al Gruppo", mi spiega Federico, Comandante del "meraviglioso" IX Gruppo Caccia e pilota dell'Eurofighter biposto su cui volerò. "Nessun'altra sortita è complessa come quella necessaria a determinare se un pilota di TYPHOON è pronto al combattimento. Prevede una moltitudine di scenari reali nell'ambito dei quali gli esaminandi devono effettuare intercettazioni BVR (Beyond Visual Range), VID (Visual Identification) del target e ingaggi WVR (Within Visual Range)". La missione di oggi sarà quindi lunga, difficile e particolarmente "affollata": da una parte la squadra dei "Blue", ovvero i buoni, 4 TYPHOON con 2 leader esperti e 2 gregari (gli esaminandi), nominativo "Dardo 2"; dall'altra il team dei "Red", ovvero i cattivi, 2 monoposto e un biposto con a bordo un giornalista, che faranno da Aggressors simulando le caratteristiche di volo e le tattiche dei supermanovrabili Su-30 FLANKER, nominativo "Dardo 3". Un 4 vs 3 particolarmente intenso, reso ancor più realistico dall'utilizzo da parte dei "buoni" dell'HMSS Mk-2, l'avveniristico casco che proietta la simbologia essenziale alla conduzione del velivolo e alla gestione delle armi direttamente sulla visiera, in modo tale che il pilota abbia

costantemente sott'occhio e disponibili i parametri di volo e di puntamento. Tutti i dettagli della missione sono stati discussi diverse ore prima, nell'ambito di un briefing di missione comune a tutti e, successivamente, nel corso di un briefing tattico, specifico per le 2 compagini: il primo ha sviscerato gli aspetti basici della sortita addestrativa, ovvero orari, ROE (Rules Of Engagement) nell'area operativa, emergenze, canali radio, codici del trasponder e condizioni meteo a Grosseto, in zona e sugli alternati. Il secondo, classificato (cui non ho potuto prendere parte per ovvie ragioni), ha affrontato invece le tattiche di combattimento previste dai vari team per affrontare la tipologia di ingaggi e di minacce previste dalla missione. Teatro delle "ostilità" la D115, una vasta area operativa situata sul Mar Tirreno, ad est della Sardegna, all'interno della quale, sotto il controllo di un radar della difesa aerea, si può volare supersonici e si può fare (se previsto dalla missione – non è il nostro caso) uso di contromisure passive quali chaff e flares. Il piano è che gli Aggressor decollino per primi ed attendano i Blue in zona operativa, ed è per questo che saremo i primi a muovere dal parcheggio del IX Gruppo, situato nella zona "nord" della base non lontano dalla testata pista 21. Gli istanti che precedono il rullaggio mi permettono di acclimatarmi con l'equipaggiamento di volo previsto per la linea di volo TYPHOON, che differisce da quello utilizzato su qualsiasi altro velivolo dell'AM: indosso un casco Gentex ACS (Aircrew Combat System), derivato dall'HGU-53/P dell'USAF e caratterizzato da una shell leggera, a bassa visibilità cromatica. Non si tratta quindi del più moderno HMSS (Helmet Mounted Symbolgy System), che utilizzeranno i Blue, che si caratterizza per l'elevata densità di sensori sulla calotta esterna (head position tracking system) e soprattutto per la presenza della visiera interattiva su cui vengono proiettati i dati di volo. La maschera, anch'essa prodotta dall'americana Gentex Co., è una EFA/ACS, simile alle standard MBU-20 dalle quali si differenzia però per la presenza di 2 tubi neri che permettono il collegamento al blocco PEC (Personnel Equipment Connector) e all'inflatable bladder system, una sorta di airbag situato sul lato posteriore del casco che, gonfiandosi, comprime la zona della nuca, costringendo il sangue a rimanere nella parte frontale del capo per evitare il GLOC (G-Loss Of Consciousness). Inoltre, indosso una tuta anti-g (anche questa specifica per questo tipo di velivolo), un survival jacket e poiché la temperatura dell'acqua è di 13°, anche una "Tacconi", una tuta impermeabile in neoprene necessaria per attività di volo su mare nelle stagioni fredde. Iniziamo il rullaggio seguiti dagli altri 2 monoposto e dopo pochi minuti siamo allineati e pronti al decollo per pista 21. Decolleremo distanziati di 10 secondi con una successiva salita in RAT (Radar Assisted Trail) fino a 31.000 piedi, che raggiungeremo all'interno della CTR (Control Zone) di Grosseto. Gli "slam" (ovvero le prove



Un TYPHOON del 4° Stormo durante la fase di RTB (Return To Base) a Grosseto al termine della missione "Dardo 03", prima della cancellazione del piano di volo IFR (Instrumental Flight Rules).

effettuate muovendo rapidamente la manetta e verificando la reazione dei motori) previsti dall'engine check ci confermano che è tutto ok. Siamo pronti: "Tower, Dardo 03, ready for take off". La risposta arriva immediatamente: "Dardo 03, Grosseto Tower, you are cleared to a high-performance take off, wind is calm". Si parte.

Manetta in posizione di Full AB e il TYPHOON inizia la corsa di decollo accelerando con decisione. Nonostante i 2 serbatoi subalari pieni di carburante in meno di 10 secondi raggiungiamo i 120 nodi e ruotiamo. "Number 1 is airborne!". Federico ritrae il carrello e continua a cabrare il velivolo fino a raggiungere un angolo di 50 gradi sull'orizzonte. Il rateo di salita è impressionante. Seguiamo la SID (Standard Instrumental Departure) assegnata che ci porterà nel giro di qualche minuto a sorvolare l'Isola del Giglio, dopodiché metteremo prua sud per dirigerci in D115. La salita in compagnia degli altri 2 TYPHOON della "Red Air" mi permette di prendere confidenza con il

glass cockpit dell'Eurofighter. Di spazio ce n'è parecchio e tutto sommato il TF-2000A si rivela piuttosto confortevole. La cosa che colpisce maggiormente è il wide-angle HUD (Head Up Display) di colore verde che, oltre a replicarne la simbologia, proietta l'immagine dall'HUD anteriore rendendo di fatto trasparente il seggiolino del pilota davanti a me. Il pannello frontale è costituito da 3 MHDD (Multi-function Head Down Display) a colori, che possono essere configurati a piacimento per mostrare il system status, il menu di navigazione o degli armamenti, o la moving map.

Saliamo fino al livello di crociera FL360 e mantenendo una fighting wing, in circa 30 minuti raggiungiamo la D115. Come pianificato ci andiamo a prendere la parte sud dell'area, in attesa dei Blue. Iniziamo a scendere di quota e ci prepariamo ad effettuare il "G check": acceleriamo a 480 nodi ed effettuiamo 2 virate a 90 gradi da 5 g, una a destra e una a sinistra. L'anti-g e l'inflatable bladder si gonfiano permettendomi di "sopravvivere" alle

In posizione di wingman, il TF-2000A con a bordo l'Autore dirige a bassa quota, in VFR (Visual Flight Rules), verso l'IP (Initial Point) per pista 03.





Il GEA (Gruppo Efficienza Aeromobili) del 4° Stormo rende disponibili ai 2 Gruppi di volo di base a Grosseto una flotta mista di F-2000A e TF-2000A appartenenti a differenti standard: Tranche 1 e 2; Batch 2 e 3; Block 2, 2B, 5, 8B, 9, 10, 11 e 15. (Foto Giovanni Maduli).



Sopra: l'Eurofighter matricola MM55132/"4-35", ripreso subito dopo il touch-down, esegue una frenata aerodinamica coadiuvata dal grande aerofreno dorsale. (Foto Iolanda Frisina). Sotto: un caratteristico "selfie" dell'Autore nel backseat del TYPHOON biposto durante l'impressionante salita prevista dall'high-performance take-off, una procedura utilizzata durante i decolli su allarme delle cellule in QRA (Quick Reaction Alert).



accelerazioni: tutto funziona come previsto, siamo pronti per la prima presentazione BVR. Avvicinando il confine sud della zona operativa invertiamo la rotta mettendo prua a nord per puntare decisi sulla "Blue Air" che ha appena fatto il suo ingresso nella D115. Ci separiamo per presentarci al "merge" da direttrici e a quote diverse (comprese tra 5.000 e 50.000 piedi), con gli elementi della formazione spazati di molte miglia mentre il controllore GCI (Ground Controlled Intercept) amico ci fornisce costanti aggiornamenti sulla situazione tattica con indicazioni circa la posizione, la velocità e la quota dei nemici. Il primo esercizio si risolve piuttosto rapidamente: la capacità degli esaminandi di utilizzare il potente radar CAPTOR è "certificata" nel giro di pochi minuti e l'utilizzo (simulato) di 3 missili a guida-radar pone fine al primo ingaggio. Ci prepariamo per il secondo. Dirigiamo nuovamente verso sud, mentre i Blue vanno a nord. Raggiungiamo l'estremità meridionale della D115 e puntiamo nuovamente la prua verso il furbal salendo a FL460 e accelerando oltre Mach 1. Grazie alle doti di supercruise del TYPHOON rimaniamo supersonici anche senza utilizzare il post-bruciatore. Questa volta l'esercizio include combattimento aereo ravvicinato WVR, durante il quale gli esaminandi potranno utilizzare l'HMSS Mk-2 per colpire gli Aggressor in accordo con le ROE (Rules Of Engagement) stabilite per la missione. "Anche se gli scenari futuri prevedono l'impiego di caccia stealth in grado di ingaggiare i velivoli nemici a lunga distanza, le operazioni reali a cui abbiamo preso parte finora hanno sempre richiesto l'identificazione visiva dei velivoli intercettati: questo significa che il combattimento aereo ravvicinato rimane un'eventualità per cui è necessario addestrarsi", commenta Federico. Completata l'identificazione del velivolo ostile dichiariamo conclusa la seconda intercettazione e ci prepariamo per il 3° ed ultimo esercizio durante il quale i Red effettuano dei "pop up" da bassa quota, simulando il profilo di missione di intercettori fatti decollare su scramble da una base QRA (Quick Reaction Alert), e vengono

intercettati ed abbattuti dai TYPHOON in CAP (Combat Air Patrol) a quota più bassa. Ok, abbiamo finito, è ora di rientrare. Gli Aggressor rientreranno per primi, seguiti dai Blu: non solo abbiamo meno carburante residuo, dobbiamo anche liberare cielo campo e pista affinché gli esaminandi abbiano un po' di tempo per simulare qualche emergenza. Entriamo nel CTR di Grosseto a FL360 ed iniziamo una discesa in formazione stretta, in condizioni IMC (Instrumental Meteorological Conditions), di volo strumentale: "Un tipo di avvicinamento che viene svolto di rado ma che può essere molto utile, specie in caso di avaria elettrica", commenta Federico mentre attraversiamo uno strato di nuvole ed entriamo in contatto visivo con la terra. Cancelliamo il piano di volo IFR (Instrumental Flight Rules) e continuiamo in VFR (Visual Flight Rules), verso l'Initial Point del circuito jet a vista per pista 03. Apertura sottovento e virata base precedono un atterraggio estremamente morbido sulla pista di Grosseto, cui fa seguito una lunga quanto efficace frenata aerodinamica. Liberiamo la pista e raggiungiamo il piazzale dopo 1 ora e 50 minuti di volo. Mentre il personale del IX Gruppo mi accoglie per festeggiare il mio primo volo a bordo di un TYPHOON, la formazione di 4 F-2000A dei Blue irrompe sul cielo campo per il "break": tra questi, 2 giovani piloti appena qualificati FCR.

Il 4° Stormo

"Sebbene la nostra struttura organizzativa sia simile a quella di un qualsiasi altro reparto di volo, questo Stormo ha diverse peculiarità" ci spiega il Colonnello Enrico Pederzoli, Comandante del 4° Stormo. "Innanzitutto, siamo l'unica base a garantire il servizio di allerta [QRA – Quick Reaction Alert] senza soluzione di continuità". Ventiquattro ore al giorno, 365 giorni all'anno, 2 F-2000A armati con missili AIM-9L/M e AIM-120B/C, un cannone da 27 mm con 150 colpi e un serbatoio ventrale da 1.000 chilogrammi, sono pronti al decollo dagli shelter di Grosseto per coprire l'AOR (Area of Responsibility) dello Stormo che si estende dall'Italia centrale a quella settentrionale, e che include anche la Slovenia. Il 4° garantisce il servizio di sorveglianza dello spazio aereo dal 16 dicembre 2005, data in cui, primo tra tutti i reparti delle nazioni partner del programma Eurofighter, lo Stormo ha svolto il primo turno di allarme con il TYPHOON. Da allora, il reparto è diventato il primo a conseguire la certificazione NATO Quick Response Force; ha portato a termine centinaia di scramble reali (Alpha Scramble); ha supportato le operazioni di air policing della NATO in Islanda e nel Baltico; ha contribuito all'enforcement di NFZ (No Fly Zone) durante molti eventi ad alto rischio, incluse le Olimpiadi Invernali di Torino 2006 e i World Economic Forum di Davos, in Svizzera; e ha preso parte anche all'Operazione UNIFIED PROTECTOR, volando missioni reali sulla Libia. "Dalla fine della Guerra Fredda, una



L'Autore posa con Federico, il Comandante del IX Gruppo, al termine del primo volo su TYPHOON. (Foto Iolanda Frisina)

Red Flag 16-2

Dal 29 febbraio all'11 marzo, 8 TYPHOON dell'Aeronautica Militare e personale appartenente a tutti i reparti della linea Eurofighter hanno preso parte per la prima volta ad una esercitazione RED FLAG sulla Nellis Air Force Base, in Nevada (vedi anche RID 5/16 pag. 66-67). Sette F-2000A sono partiti da Grosseto il 19 febbraio, divisi in 2 sezioni e supportati da 2 KC-767A del 14° Stormo di Pratica di Mare e da 2 C-130J della 46^a Brigata Aerea di Pisa; ad attenderli uno dei 2 biposto che era rimasto negli States dopo aver supportato la prima trasvolata atlantica del primo F-35A LIGHTNING II dell'AM. Durante la RF 16-2, gli Eurofighter nostrani hanno principalmente svolto missioni aria-aria, volando in una configurazione che prevedeva l'utilizzo dell'HMSS, 2 serbatoi da 750 kg e un pod AIS (Airborne Instrumentation Subsystem) per l'attività nei poligoni ACMI (Air Combat Maneuvering Instrumentation). Al di là delle missioni di superiorità aerea, lo scenario complesso previsto dalla RED FLAG ha permesso ai TYPHOON di sviluppare ulteriormente la capacità swing role: 3 degli 8 velivoli rischierati a Nellis erano esemplari Tranche 2 con tanto di upgrade P1E(B) e ultimissimo Software Release Package. Questi velivoli hanno volato spesso con 2 GBU-16 PAVEWAY II LGBs (Laser Guided Bombs) e con il pod LITENING al fine di validare le tattiche sviluppate durante la OT&E dello scorso anno. Durante il rischieramento negli Stati Uniti, gli Eurofighter dell'Aeronautica Militare hanno complessivamente svolto 115 missioni, sia diurne che notturne, per un totale di circa 180 ore di volo.

lunga serie di operazioni reali ha contribuito a migliorare la nostra capacità di cooperare con le forze aeree alleate in scenari fuori area. L'ultima di queste operazioni è stata la missione BAP (Baltic Air Patrol): per 8 mesi abbiamo operato in Lituania, volando in condizioni meteorologiche il più delle volte "difficili" e lanciando, anche più volte al giorno, i nostri aerei per effettuare delle VID su velivoli sconosciuti. Come potrete immaginare, la BAP ha permesso di migliorarci e di mettere alla prova la nostra integrazione con i sistemi d'arma alleati. E ci ha anche regalato delle esperienze uniche, visto che non capita tutti i giorni di intercettare un Su-27 FLANKER russo, armato, che scorta dei Tu-22 BACKFIRE....".

Dal 1° gennaio al 27 agosto 2015, operando nell'ambito della TFA (Task Force Air) basata a Siauliai, i 4 Eurofighter del 4°, 36° e 37° Stormo hanno effettuato circa 900 ore di volo nell'ambito di 40 A-Scramble reali e più di 160 T-Scramble (Training Scramble – decolli su allarme a scopo addestrativo). "La missione nel Baltico è solo l'ultima delle operazioni reali cui abbiamo preso parte in questi anni. Sebbene tutte abbiano contribuito ad accrescere la nostra esperienza, si è pur sempre trattato di scenari caratterizzati da una bassa letalità, con minaccia ridotta. Una RED FLAG è tutt'altra storia. Simula i primi giorni di un conflitto reale combattuto contro un nemico molto ben organizzato ed equipaggiato. È lo scenario peggiore, durante il quale i sistemi d'arma sono spinti al limite dell'involuppo e stressati al massimo: è per questo che all'inizio dell'anno abbiamo ritenuto fosse arrivato il momento giusto per prendere parte ad una RED FLAG: abbiamo l'esperienza richiesta e un velivolo molto maturo".

Training avanzato

"Oltre a garantire il servizio di sorveglianza per una larga fetta dello spazio aereo nazionale, il 4° Stormo ha anche il compito di addestrare tutti i piloti italiani destinati alla linea Eurofighter: una missione svolta dal 20° Gruppo, la OCU (Operational Conversion Unit) del TYPHOON" ci spiega Pederzoli. Anche se nell'arco degli anni il corso svolto dall'OCU ha subito delle modifiche, necessarie ad adattarlo al know-how e alle caratteristiche dei piloti che arrivavano a Grosseto dalle scuole di volo, il più importante aggiornamento al syllabus è stato introdotto lo scorso anno. "La più recente versione del corso fa leva sull'esperienza che abbiamo acquisito durante la prima decade di impiego del TYPHOON e prevede, rispetto al passato, il doppio delle sessioni al simulatore. Inoltre, nella seconda metà del 2015 abbiamo avviato una cooperazione con il 212° Gruppo, responsabile del corso LIFT (Lead-In Fighter Training) a Lecce, che ha iniziato ad impiegare il nuovo T-346A nel ruolo Aggressor. L'obiettivo di questa cooperazione è l'ottimizzazione delle risorse a disposizione: rimpiazzando il TYPHOON con il T-346 nel ruolo adversary



Il biposto leader della "Red Air", ovvero degli Aggressor nella missione descritta nell'articolo, pronto a rullare dal piazzale del IX Gruppo per dirigere verso la pista 21. (Foto Iolanda Frisina)

siamo in grado di trasferire un numero significativo di sortite dall'Eurofighter ad un velivolo molto performante ma meno costoso, senza inficiare la qualità dell'addestramento. Inoltre, la cooperazione con il MASTER ci permette un importante "knowledge transfer" tra la OCU TYPHOON e il 212° Gruppo a beneficio della standardizzazione e della qualità complessiva degli iter addestrativi svolti presso il 61° Stormo". Fin dall'entrata in servizio dei primi Eurofighter, l'OCU ha sempre svolto una sola tipologia di corso; a partire dal 2015, è stato introdotto anche un nuovo corso ITT (Istruttore Tiri e Tattiche) destinato a piloti con qualifica di capo formazione: sul modello delle Weapons School dell'USAF, il corso ITT ha lo scopo di fornire training avanzato nell'impegno delle tattiche e dell'armamento a piloti esperti. Il corso si svolge nell'arco di circa 5 mesi ed è composto di una fase a terra e di una in volo al termine delle quali i frequentatori acquisiscono



Sopra: il Colonnello Enrico Pederzoli, Comandante del 4° Stormo di Grosseto, con un passato da pilota sperimentatore presso il Reparto Sperimentale Volo (RSV) di Pratica di Mare. (Foto Giovanni Maduli). Sotto: un pilota esperto del IX Gruppo conduce il briefing della missione-esame per il conseguimento della qualifica FCR (Full Combat Ready) da parte di 2 giovani piloti del reparto descritta nell'articolo (Foto Iolanda Frisina).



la capacità ed il metodo sia per istruire piloti più giovani sia per definire nuove tattiche di impiego che permettono di tramutare in vantaggio operativo i nuovi software ed i nuovi armamenti certificati sul velivolo. Il corso stesso evolve nel tempo prendendo spunto dalle più recenti attività di valutazione operativa di uno specifico sistema di bordo o di una capacità del velivolo. "Il corso ITT dello scorso anno ha avuto come focus l'utilizzo del nuovo casco HMSS, che permette al pilota di "vedere" attraverso il velivolo proiettando i parametri di volo e di puntamento sulla visiera. Com'è comprensibile, per essere sfruttato a pieno, questo tipo di sistema richiede una conoscenza approfondita ed un corso dedicato".

Il TYPHOON è oggi un sistema d'arma maturo ma in continua evoluzione. Nuove release software che rendono disponibili nuove capacità vengono regolarmente distribuite ai reparti operativi, motivo per il quale, ad esempio, il 4° Stormo è attualmente equipaggiato con una flotta mista di F-2000A e TF-2000A appartenenti a differenti standard: Tranche 1 e 2; Batch 2 e 3; Block 2, 2B, 5, 8B, 9, 10, 11 e 15. L'attività svolta dal Reparto Sperimentale di Volo è estremamente importante per il continuo sviluppo del velivolo e dei suoi sistemi anche se il ruolo svolto dai Gruppi operativi, nel momento in cui una nuova feature viene rilasciata, rimane fondamentale: "Quando un nuovo sistema che è già stato testato dal Reparto Sperimentale di Volo arriva al reparto, un team di esperti guidati dal 20° Gruppo può trovare il modo migliore per sfruttare la nuova feature: è un modo di regolare l'introduzione in linea di nuovo software, nuovi sensori, nuovi armamenti", spiega Pederzoli, con un passato da pilota sperimentatore. La responsabilità del 20° Gruppo in particolare è quella di definire una tattica d'impiego ottimale, proponendola quale standard, che permetta di tradurre la nuova modifica in espressione di una nuova capacità operativa o nel miglioramento di una capacità già esistente.

Nel 2015, lo Stormo ha contribuito anche all'OT&E (Operational Testing and Evaluation) del TYPHOON nel ruolo aria-suolo. "La superiorità aerea rimane la nostra missione primaria. Tuttavia, lo scorso anno, sfruttando le release software che introducevano una significativa potenzialità aria-suolo, abbiamo iniziato a volare missioni swing role, con l'obiettivo di conseguire una limitata capacità nell'air-to-ground". Un team di piloti esperti è stato destinato al nuovo ruolo: questi equipaggi hanno già la doppia qualifica e hanno preso parte al TLP di Albacete svolgendo missioni swing role. Tuttavia, l'Aeronautica Militare non prevede di impiegare il TYPHOON per l'attacco al suolo ad eccezione di alcuni scenari di nicchia: il ruolo è quindi sviluppato principalmente per supportare l'industria e per promuovere l'export della macchina all'estero (come per esempio in Kuwait).



Militari italiani del 7° Rgt. difesa NBC CREMONA decontaminano un veicolo dell'Esercito Svizzero. (Il servizio fotografico è a cura dell'Autore)

Paolo Valpolini

ODESCALCHI 2016: la prima collaborazione militare italo-svizzera

Ha preso il nome da una celebre casata italiana originaria di Como, quella degli Odescalchi, la prima esercitazione italo-svizzera di protezione civile che ha visto collaborare gli Eserciti delle 2 Nazioni.

E infatti la ODESCALCHI 2016 si è svolta a cavallo del confine fra Italia e Svizzera, nella zona fra Chiasso e Como, e ha preso il via con il deragliamento (simulato) di un treno merci che trasportava gas infiammabili e tossici sulla linea ferroviaria che collega le 2 cittadine frontaliere, nella località Monte Olimpino. L'incidente ha innescato una serie di eventi concatenati che hanno messo a dura prova gli attori sul campo, appartenenti alle strutture di Protezione Civile delle 2 nazioni, ad associazioni di volontari, e come già citato agli Eserciti dei 2 Paesi. L'incidente simulato ricorda da vicino quello avvenuto nel 2009 a Viareggio, costato la vita a 22 persone lasciandone 100 senza tetto e portando all'evacuazione di oltre 1.000 abitanti della zona.

Il terzo giorno dell'esercitazione è stato caratterizzato dalla visita delle autorità, in primis da Guy Parmelin, capo del Dipartimento Federale della Difesa, della Protezione della Popolazione e dello Sport, il Prefetto di Como, Bruno Corda, il Consigliere di Stato del Canton Ticino, Norman Gobbi, il Capo del Dipartimento

Soldati elvetici intenti a smantellare una delle carrozze del convoglio incidentato.

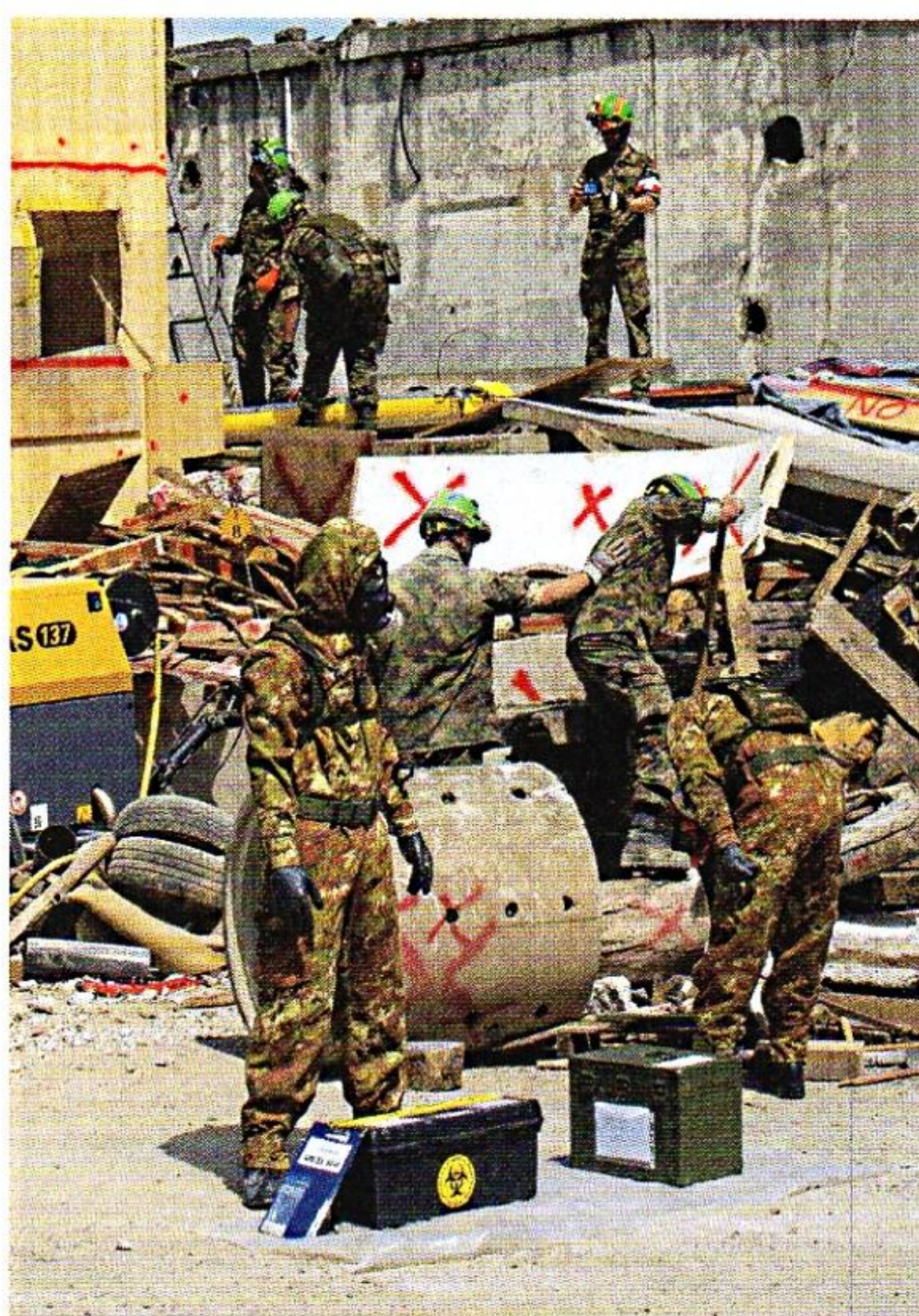


della Protezione Civile Italiana, Fabrizio Curcio, il Gen.C.A. Bruno Stano, comandante il Comando Forze di Difesa Interregionale Nord dell'Esercito Italiano con sede a Padova, e il Divisionario Marco Cantieni, Comandante la Regione Territoriale 3 dell'Esercito Svizzero. L'attività di pianificazione è iniziata nel 2012 dopo che il Comandante della Regione Territoriale 3, confinante con l'Italia, ha deciso di provare a dar vita a un'esercitazione che andasse a concretizzare la "Convenzione tra la Confederazione Svizzera e la Repubblica Italiana sulla cooperazione nel campo della previsione e della prevenzione dei rischi maggiori e dell'assistenza reciproca in caso di catastrofi naturali o dovute all'attività dell'uomo" firmata il 2 maggio 1995 ed entrata in vigore 3 anni più tardi. Fra i diversi temi presi in considerazione le modalità d'intervento, le competenze in tema di direzione delle operazioni, le problematiche relative al passaggio del confine di uomini, mezzi e materiali, i diritti di transito di eventuali trasporti eccezionali, le questioni inerenti gli interventi degli aeromobili, quelle riguardanti i collegamenti radio, oltre ovviamente ai costi e ai risarcimenti. Con l'evoluzione dell'organizzazione territoriale dell'Esercito Italiano l'interlocutore della Regione Militare 3 è diventato il Comando Forze di Difesa Interregionale Nord di Padova, con il quale gli scambi sono andati man mano intensificandosi nella fase di pianificazione. Nel novembre 2014 alla componente militare è andata ad aggiungersi tutta la componente civile comprendente i diversi servizi di soccorso, da parte sia elvetica che italiana, rendendo lo scenario più credibile e anche più complesso. D'altro canto, anche se la componente militare elvetica ha fra i suoi compiti precipui quello dell'aiuto, è anche vero che in caso di catastrofe la responsabilità di condotta ricade sulle autorità civili, che decidono cosa deve essere fatto, mentre i militari stabiliscono quali sono le modalità operative e i mezzi da impiegare. L'attività di pianificazione congiunta è continuata con frequenti scambi di visite fra Svizzeri e Italiani che hanno portato alla fase esecutiva, che si è svolta dal 19 al 22 giugno scorso.

Questo il resoconto dell'incidente dai documenti ufficiali: "Questa mattina, domenica 19 giugno, la stazione ferroviaria di Chiasso è stata teatro di un grave incidente che ha visto coinvolti 2 treni. Alle 05:00, un convoglio cargo diretto a Nord si è scontrato con un locomotore in manovra all'entrata della stazione. Il treno cargo, lungo 700 m e in misura del 30% rimasto all'interno della galleria di Monte Olimpino sul versante italiano, trasportava gas di petrolio liquefatto (altamente infiammabile ed esplosivo) e ossido di etilene (tossico per inalazione). Sono diversi gli eventi collaterali sviluppatisi a seguito della collisione ed estesi su un perimetro di circa 500 m per 500. La propagazione aerea dell'ossido di etilene

ha causato un'esplosione, provocando delle fiamme alte 50 m e generando una nube tossica che ristagna sopra la città di confine. Ma altre esplosioni, alimentate anche dal gas di petrolio liquefatto, sono state prodotte da alcune stazioni di carburante ubicate nei pressi della stazione di Chiasso. Ne è scaturito un incendio, nel settore forestale a sud del luogo dell'incidente (collina del Penz), che a causa della direzione del vento si è progressivamente diretto verso Como. Fiamme ed esplosioni si sono inoltre registrate nel tunnel ferroviario di Monte Olimpino. L'esplosione ha raso al suolo il 40% della stazione di transito di Chiasso, con l'onda d'urto che ha colpito un treno Tilo con a bordo un'ottantina di passeggeri, nonché la vicina rete autostradale dove si contano diversi feriti a causa di un tamponamento a catena con all'incirca 60 veicoli coinvolti ma anche dell'esplosione dei vetri delle stesse automobili e di quelli dei ripari fonici che fiancheggiano il tracciato. In tutto il settore la corrente elettrica ha subito un'interruzione e anche il sistema dell'acqua potabile è stato gravemente danneggiato".

Mentre entra subito in funzione il dispositivo dei soccorsi elvetico, dalla Confederazione parte la richiesta di aiuto transfrontaliero; il Prefetto di Como attiva il Centro Coordinamento Soccorsi e inoltra a COMFODI-N la richiesta di supporto. Da qui l'attivazione dei reparti specialistici italiani e in particolare del 7° Rgt. NBC, del 2° Rgt. Genio Pontieri, del Rgt. Genio Ferrovieri, del 10 Rgt. Genio, del 34° Gr. Sq. AVES TORO, del 1° Rgt. Trasmissioni e del 3° Reparto Sanità. Quest'ultimo schiera un ospedale da campo alla periferia di Como, mentre gli altri reparti inviano assetti della consistenza di una compagnia a supporto dei



Soldati del Battaglione di aiuto in caso di catastrofi 3 impegnati nel recupero dei dispersi in un edificio, in cooperazione con i militari italiani del 7° NBC.

collegi elvetici. Il Posto Comando Avanzato viene creato con una componente del 10° Genio rinforzata dal personale degli altri Enti e reparti, e opera sotto il controllo della sala operativa di COMFODI-N. Complessivamente sono oltre 430 i militari italiani, dei quali quasi un centinaio operanti sul territorio della Confederazione. Il tempo è il fattore chiave, e a titolo di esempio i militari del 7° NBC giungono in area di operazioni da Civitavecchia alle 22:00 del giorno del disastro, ossia 17 ore dopo l'incidente. Il mattino del secondo giorno il grosso degli aiuti militari italiani è ormai in zona.

Una carrozza deragliata viene rimessa sui binari dal personale del Rgt. Genio Ferrovieri dell'Esercito Italiano.



Nel corso dell'esercitazione, RID ha potuto parlare con il Gen. C.A. Bruno Stano, Comandante di COMFODI-N. "Spero che tutti abbiano compreso l'utilità di questa esercitazione. ODESCALCHI è il punto finale di un ciclo preparativo durato tre anni, ma dev'essere il punto iniziale per attività simili. Il problema principale è sempre quello delle risorse finanziarie; il Capo del Dipartimento della Protezione Civile mi riferiva di un progetto del quale ha già parlato sia con il Ministro della Difesa, sia con il Capo di SMD, e ciò significa che il tempo è maturo per capire che in qualche modo vanno stanziare delle risorse finanziarie affinché questo genere di attività entri nella routine, non facendolo pesare sul bilancio della Difesa. Il mio obiettivo è quello di avere ogni anno un'attività di questo tipo in una delle regioni che rientrano sotto il mio Comando. Ciò sarebbe anche uno stimolo per quegli enti che non hanno ancora messo a punto i piani di emergenza previsti. Spero che questa attività abbia un impatto anche sugli altri Stati confinanti, ossia quelli con i quali è più facile agire in tempi brevissimi come nel caso della ODESCALCHI, pur senza dimenticare la necessità di rischiare i reparti anche in Stati non confinanti con l'Italia". Di certo l'esercitazione italo-svizzera ha permesso di mettere a confronto per la prima volta 2 realtà militari assai diverse. "Dopo 3 anni siamo riusciti a collaborare con l'Esercito Svizzero, che ha caratteristiche particolari rispetto agli altri eserciti, dato il sistema di milizia basato su richiami. L'addestramento è inevitabilmente diverso da quello di un Esercito come il nostro, composto da professionisti, che hanno acquisito nei vari anni un'esperienza notevole, specialmente nelle missioni fuori area". Uno degli argomenti colti nel corso della visita all'esercitazione è quello relativo alla disponibilità del personale professionista, specie quello dei reparti specializzati con caratteristiche dual-use spinte, che sono poi i protagonisti nel caso degli interventi di soccorso; in certi periodi infatti alcuni di questi reparti sono stati posti sotto pressione a causa di impegni fuori-area plurimi, che hanno fatto crescere notevolmente l'optempo. "Nonostante si tratti di reggimenti singoli, i reparti specialistici, anche quando sono sotto pressione a causa delle numerose missioni all'estero, non hanno mai fatto mancare il loro apporto, a costo di sacrifici personali. Tenendo conto delle prossime riduzioni complessive delle Forze Armate ritengo che le unità specialistiche disponibili rispondano pienamente alle esigenze attuali e future", conferma il Gen. Stano.

Da notare come il primo giorno di esercitazione il Prefetto di Como Bruno Corda e il Consigliere di Stato del Canton Ticino Norman Gobbi abbiano firmato un protocollo d'intesa che definisce le procedure operative per l'assistenza reciproca in zona transfrontaliera in caso di emergenze di protezione civile localizzate nei territori della Provincia di Como e del Canton Ticino, documento che va ad aggiungersi alla

citata convenzione a livello nazionale del 1995. La ODESCALCHI ha permesso anche di fare il punto sulla struttura delle Truppe del Genio e di Salvataggio dell'Esercito della Confederazione. Dal Comandante della Formazione d'Addestramento del Genio/Salvataggio dipendono gli enti di formazione, ossia 5 scuole: la Scuola Sottufficiali e Scuola Reclute del Genio 73, la Scuola Genio 74, la Scuola Sottufficiali e Scuola Reclute Salvataggio 75, la Scuola Salvataggio 76, e il Comando d'Impiego della Formazione d'Intervento d'Aiuto in Caso di Catastrofe. Quest'ultimo, con sede a Bremgarten, è formato da personale in ferma continuata e costituisce quindi l'elemento di pronto impiego a sostegno delle autorità nazionali in caso di catastrofe naturale o innescata dall'uomo. Gli altri reparti dipendenti dalla FOA G/Salv sono il Battaglione Pontonieri 26, equipaggiato fra l'altro con lo stesso tipo di materiale galleggiante in servizio presso il nostro 2° Rgt. Genio Pontieri di Piacenza, ossia il PFM di origine francese, la Compagnia Motoscafi 10, di fatto la "marina" dell'Esercito Svizzero. Sempre dalla FOA G/Salv dipendono infine gli Stati Maggiori d'Ingegneri; si tratta di 7 Enti formati da ingegneri specializzati che supportano le 4 Regioni Territoriali (RT), lo Stato Maggiore dell'Esercito, quello delle Forze di Terra, e quello delle Forze Aeree, negli ambiti specialistici del genio, del salvataggio, dell'aiuto in caso di catastrofi e del supporto territoriale. Forniscono inoltre appoggio alle grandi unità per quanto riguarda l'ingegneria e i servizi del Genio.

Due dei battaglioni Genio sono inseriti nelle formazioni da combattimento, segnatamente il Btg. Genio 2 nella 1ª Brigata Corazzata e il Btg. Genio 11 nell'11ª Brigata Corazzata, mentre gli altri 2, i Btg. Genio 6 e 9, sono inseriti rispettivamente nelle RT 2 e 3, quest'ultima con anche il Btg. 12 in situazione di riserva. Fino a poco fa i battaglioni Genio erano 6, ma anche in Svizzera le riduzioni degli effettivi colpiscono i reparti operativi, nonostante questi si basino in massima parte sul sistema della milizia. Rimangono invece 6 i battaglioni di aiuto in caso di catastrofe, tutti inseriti nelle 4 Regioni Territoriali, e precisamente: i Btg. 1 e 34 nella RT 1, che ha in organico un terzo battaglione, il 13, in riserva; il Btg 2 nella RT 2; il Btg 3 nella RT 3 con il Btg. 24 in riserva; e i Btg. 4 e 23 nella RT 4. Considerando che le RT 2 e 3 hanno alle loro dipendenze un Btg. Genio, si può vedere come i reparti che possono intervenire in caso di bisogno siano equamente distribuiti fra i 4 comandi responsabili del territorio. Ovviamente i battaglioni di aiuto in caso di catastrofe sono dotati di mezzi speciali, e il loro addestramento è mirato unicamente alle operazioni di salvataggio e aiuto, mentre per i reparti del Genio l'addestramento è prima di tutto mirato al supporto tattico ai reparti in operazione, pur comprendendo anche l'addestramento al soccorso.

La ODESCALCHI ha consentito ai reparti elvetici ed italiani di confrontare metodologie,



Una portiera formata con elementi del sistema PGM (Ponte Galleggiante Mobile) ripresa sul Lago di Como dove ha simulato il trasferimento di sfollati da una riva all'altra.

attrezzature e mezzi; alcuni, come detto in precedenza, sono comuni, altri no. L'esercitazione è stata anche l'occasione per vedere all'opera i genieri svizzeri con il ponte Dry Support Bridge della britannica WFEL, entrato recentemente in servizio. Il sistema consente di dar vita a un ponte lungo 46 m e largo 4,3 m, che in condizioni normali è classificato MLC 80, ma in situazioni straordinarie è consentito il transito di carichi fino a MLC 120. Un ponte completo è costituito da 7 contenitori intercambiabili scarrabili e dal veicolo di posa. Una squadra di 8 genieri è in grado di lanciarlo in meno di 90 minuti. Complessivamente la Svizzera

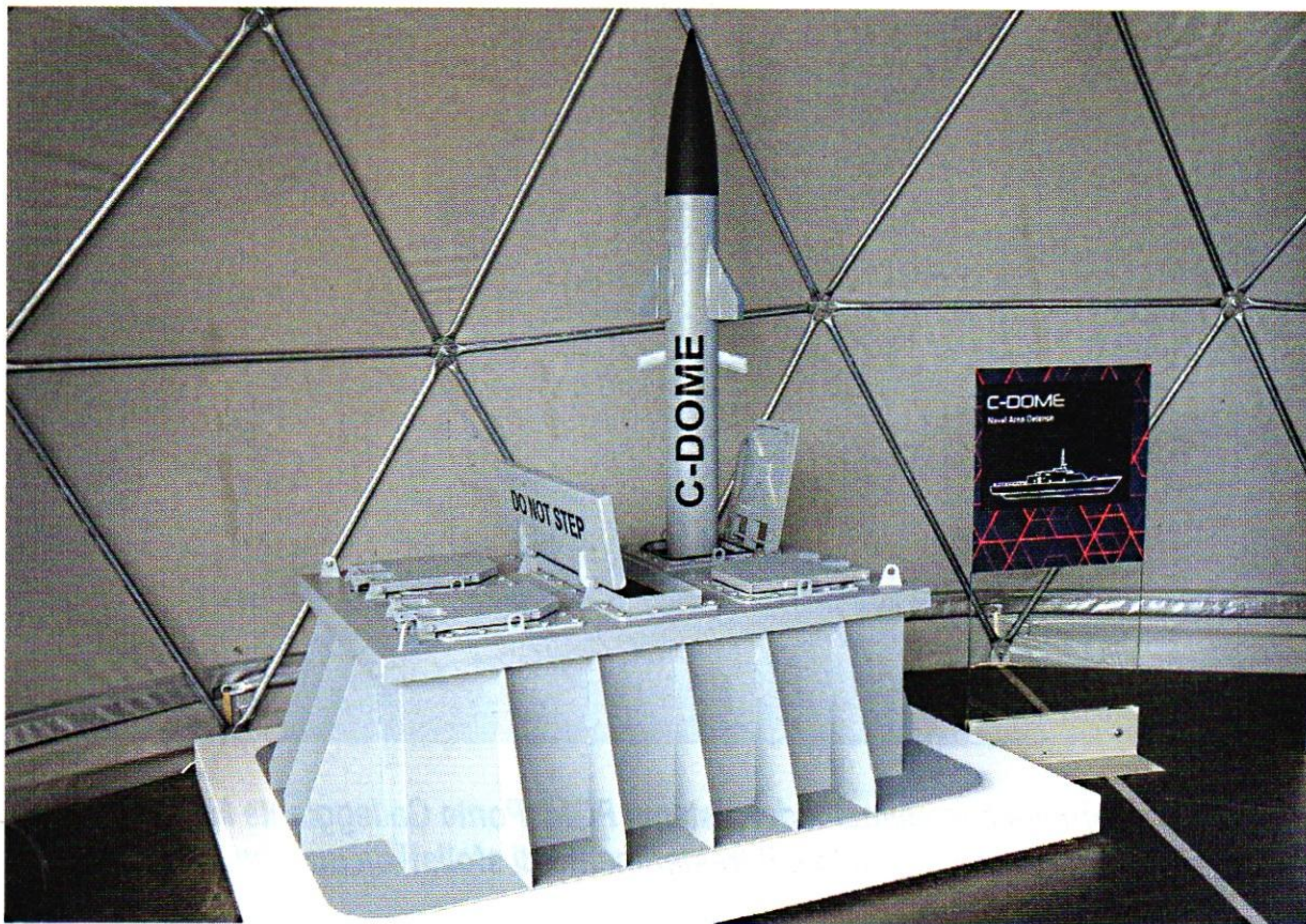
ha acquisito 16 unità di ponte e 24 veicoli di posa, su base autocarri Iveco, nell'ambito dei Programmi d'Armamento 2011 e 2013, e le consegne sono in via di completamento. Ogni compagnia zappatori dei battaglioni d'aiuto in caso di catastrofe ha in dotazione un'unità di ponte e un veicolo di posa, i Btg. Genio 2, 6 e 9, 3 unità di ponte e 5 veicoli, il Comando d'Impiego della Formazione d'Intervento d'Aiuto in Caso di Catastrofe 2 unità di ponte e 3 veicoli, e infine la Scuola Reclute del Genio 4 unità di ponte e 5 veicoli.

© Riproduzione riservata

RID

Genieri elvetici intenti al montaggio di un ponte Dry Support Bridge; questo materiale è da poco entrato in servizio nelle unità specialistiche dell'Esercito Svizzero.





Un mock-up del missile C-DOME nel suo lanciatore verticale navale.

Marco Giulio Barone

C-DOME e IRON DOME: cupole costose e indispensabili

La campagna di lanci del C-DOME, versione navale dell'IRON DOME, accresce la versatilità del sistema, ma riporta all'attenzione i problemi legati alla sua sostenibilità economica e strategica. Il missile TAMIR, munizione del sistema C-RAM Rafael IRON DOME, è stato testato a bordo della INS LAHAV, una corvetta della classe SA'AR-5, in combinazione con il radar ELM-2248 in dotazione all'unità.

Il C-DOME non richiede un radar dedicato, è sufficiente installare il lanciatore ed una console integrata nel CMS dell'unità. La campagna lanci ha avuto successo e sancisce l'espansione modulare delle capacità del sistema C-RAM israeliano. Per questa campagna è stato impiegato il lanciatore terrestre, ma sulle nuove unità verrà montato un lanciatore verticale a 4 celle presentato recentemente. L'efficacia del TAMIR non viene inficiata da beccheggio e rollio della nave in fase di lancio, pertanto il sistema può essere imbarcato senza ulteriori modifiche. Oltre alla navalizzazione, le capacità di intercettazione del missile TAMIR sono state ampliate per aggiungere alle capacità C-RAM quelle anti-aeree e anti-missile (a distanze comprese tra 17 e 70 km a seconda delle condizioni di lancio e del tipo di bersaglio), trasformando IRON DOME e C-DOME in sistemi multiruolo. E' probabile che, nel corso della navalizzazione, alcune tecnologie del missile BARAK-8 siano state trasferite nel TAMIR, mentre potrebbe essere allo studio

una seconda testa di guerra specifica per le funzioni VSHORAD, sempre di derivazione BARAK. Le nuove caratteristiche aprono un nuovo capitolo sia per la ditta costruttrice Rafael, sia per l'impostazione strategica della difesa dello spazio aereo israeliano.

La versione navale C-DOME nasce dall'esigenza di proteggere lo sfruttamento dei giacimenti di gas naturale (Leviathan, Yam Tethys e Tamar) scoperti ed esplorati a partire dal 2012, tra i 90 e i 120 km a nordovest del porto di Hai-

Un'immagine del test dell'IRON DOME a bordo della corvetta LAHAV.



fa e quelli più piccoli tra i 12 e i 40 km da Gaza (Mari-B di proprietà israeliana e Gaza Marine, palestinese ma contestato ed embargato dal 2006). Con il gas naturale delle piattaforme Israele risolve importanti problemi di approvvigionamento energetico ma, al tempo stesso, vede aumentare le tipologie di missioni che la Marina (Heil HaYam HaYisraeli) dovrà portare a termine. Tra le più impegnative, la protezione di tali obiettivi e del correlato traffico marittimo commerciale (navi da carico, da trasporto, posacavi, ecc.) da attacchi di saturazione provenienti da Libano del Sud e Striscia di Gaza con razzi da 122 mm e/o missili C-802, le minacce più insidiose presenti in teatro. In prospettiva, anche attacchi aeronavali siriani, iraniani o turchi, per quanto improbabili. Per questo motivo le nuove unità classe SAAR 6 in costruzione nei cantieri tedeschi TKMS saranno già predisposte sia per il sistema antiaereo BARAK-8, sia per il C-DOME, e le SA'AR 5 refittate per riceverlo, in modo da coprire l'intero spettro di minacce con un numero congruo di unità. In particolare, il Contrammiraglio Yossi Ashkenazi, responsabile della Marina per i programmi di armamento, sottolinea che il costo dell'intercettore TAMIR è di gran lunga inferiore a quello di un missile Barak - 100.000 dollari contro 1 milione circa - e pertanto più spendibile e più adeguato a contrastare un gran numero di ordigni in arrivo. Per le piattaforme più distanti la minaccia maggiormente temuta sono i missili anti-nave (principalmente C-802 e derivati di produzione cinese o copie iraniane), adatti a colpire sia le piattaforme stesse che le navi commerciali in transito, per cui espandere le capacità del C-DOME all'intercettazione di missili e aeromobili (elicotteri, UAV/UCAV) permette di schierare un sistema d'arma unico per una molteplicità di compiti, il tutto ad un prezzo più contenuto del BARAK-8. La protezione da missili balistici a medio e lungo raggio e superiori verrebbe invece garantita da terra. La Marina Israeliana si compone di unità di piccolo tonnellaggio che difficilmente potrebbero imbarcare un sistema anti-balistico composto da radar a lungo raggio, radar 3D e missili a 2 stadi. Tuttavia le batterie di DAVID'S SLING e ARROW-2/3 possono essere collocate in punti strategici della costa israeliana - ad esempio ad Haifa, per quelle del nord - ed il loro raggio d'azione dovrebbe essere sufficiente a proteggere la ZEE di Israele e le sue piattaforme da ordigni balistici di portata superiore. Riassumendo, il C-DOME diverrà l'ultimo anello di difesa imbarcato contro missili anti-nave, colpi di mortaio o razzi provenienti da terra (nel caso di Gaza) o imbarcati su unità di fortuna e promette risultati straordinari in questo ruolo. Infatti, il capostipite IRON DOME è un sistema molto efficace ed è stato in grado di intercettare il 90% degli ordigni di ogni genere (colpi di artiglieria, razzi, ecc.) provenienti dalla Striscia di Gaza, per un totale

di circa 1.500 intercettazioni dal 2011 ad oggi. Tuttavia, per un utilizzo massiccio e articolato - Israele conta di schierare fino a 15 batterie terrestri IRON DOME e almeno 7 unità navali equipaggiate con C-DOME - il costo diventa un problema, soprattutto perché, a fronte di un gran numero di ordigni rudimentali lancia-bili dal nemico, si impiegano decine di missili relativamente più costosi (peraltro hit-to-kill, quindi in rapporto 1 a 1). In caso di ostilità prolungate, come successo nel corso dell'Operazione PROTECTIVE EDGE (2014), il peso economico per garantire la sicurezza della popolazione, delle piattaforme e/o del traffico mercantile cresce. Interrogati sulla questione, i responsabili della Rafael relativizzano la cosa. A loro parere il sistema continua ad essere costo conveniente: IRON DOME e C-DOME permettono la prosecuzione delle normali attività economiche. Una loro interruzione causerebbe danni maggiori del costo, pur significativo, delle batterie missilistiche (circa 50 milioni per le batterie terrestri, cui si aggiunge il costo dei vettori TAMIR). Inoltre le elevate capacità di discriminazione del radar e della centrale di comando e controllo permettono di calcolare la traiettoria degli oggetti in arrivo e circoscrivere le aree da proteggere, non sprestando colpi per intercettare gli ordigni fuori target. Ma se questo discorso è valido per Tel Aviv e, forse, per le piattaforme, non vale per i centri urbani a ridosso della Striscia di Gaza, senza contare eventuali recrudescenze al confine libanese. Ashdod, Ashkelon, Beersheba, Nes Ziona, Sderot, e Rehovot si fermano, comunque, in caso di attacco e le persone corrono (giustamente) nei rifugi, a prescindere. Piuttosto, la sostenibilità non sembra essere un problema centrale finché gli oneri non ricadono esclusivamente su Israele. La triade che garantisce la difesa dello spazio aereo israeliano - ARROW 2/3, DAVID'S SLING e IRON DOME - è stata sviluppata in gran parte con fondi statunitensi. In effetti dal 2008 gli Stati Uniti hanno stanziato fondi specifici per la difesa missilistica di Israele - circa 500 milioni all'anno - che ricadono al di fuori degli ordinari 3 miliardi annui in aiuti militari. Per il 2017 il Senate Appropriations Committee ha richiesto (all'unanimità!) 600 milioni di dollari per i programmi missilistici israeliani, 113 milioni in più dell'anno precedente e ben 455 in più di quanti preventivati dall'Amministrazione Obama. Il gruppo di pressione AIPAC (American Israel Public Affairs Committee) ha duramente criticato la Casa Bianca per il tentativo di ridurre i fondi ritenuti vitali per la sicurezza israeliana. Sebbene tali fondi ricadano al di fuori dei MoU (Memorandum of Understanding) decennali tra i 2 Paesi, la questione si inserisce nel pieno del braccio di ferro tra Netanyahu e Obama per il prossimo MoU. Israele chiede almeno 4 miliardi di dollari all'anno, invece degli attuali 3, come contropartita per la maggiore conflittualità nella regione, di cui il Paese ha paura e che, a dire di Netanyahu, è stata causata dallo scarso coinvolgimento statunitense in Medio

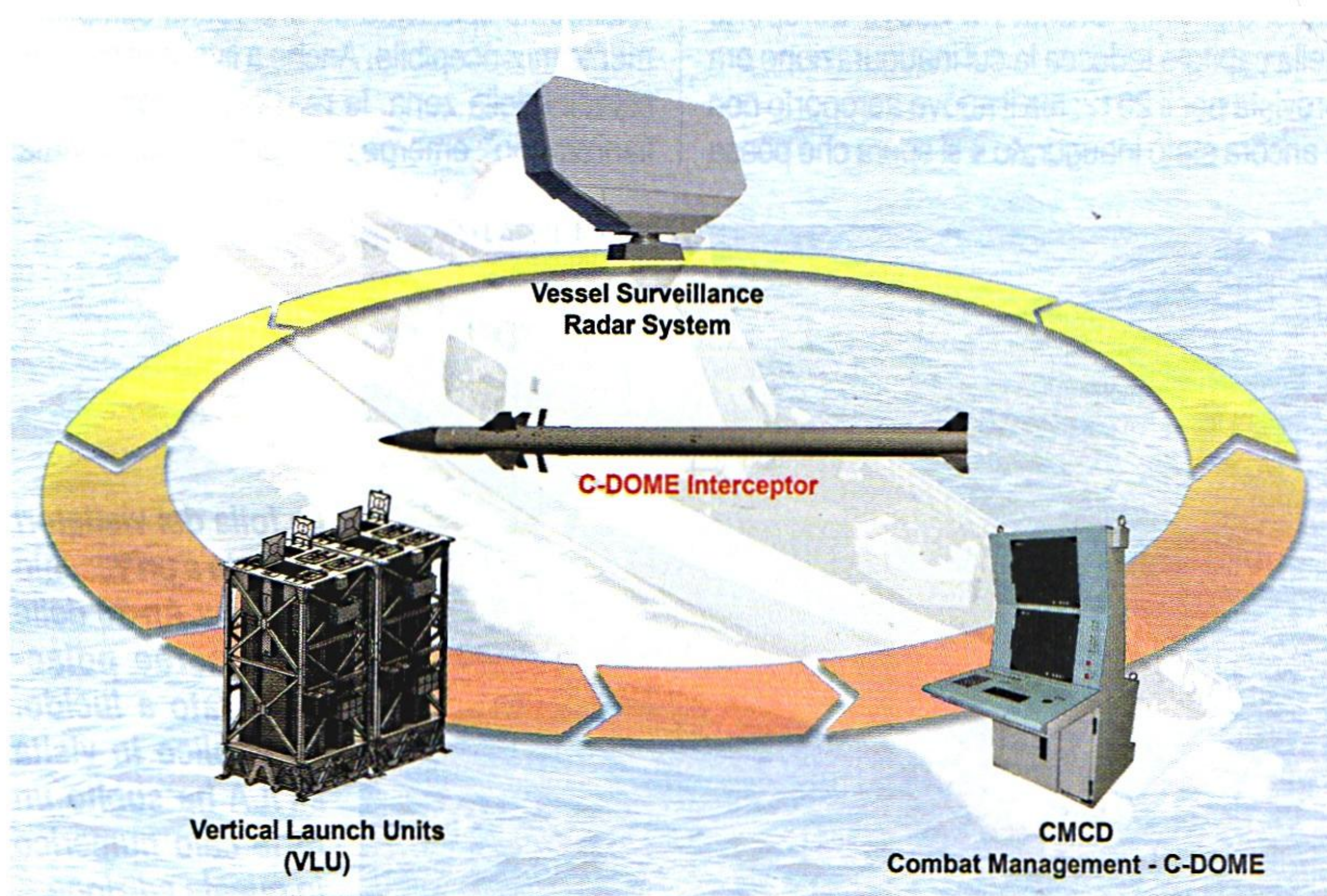
Oriente nonché dall'apertura all'Iran. Tornando al C-DOME, lo sviluppo della versione navale e l'upgrade delle prestazioni del missile TAMIR fanno parte di una più ampia strategia di evoluzione del sistema affinché sia il più versatile possibile, ma anche commercialmente più appetibile. La Rafael spera di incrementare le possibilità di successo commerciale di IRON/C-DOME. In effetti il sistema ha riscosso grande interesse da parte di possibili acquirenti (ad esempio Singapore), ma nessun contratto si è concretizzato. La ragione principale addotta dall'azienda è la peculiarità del sistema d'arma, concepito per esigenze prettamente israeliane. Ben pochi Stati, se non nessuno, hanno necessità di copertura C-RAM totale e continua come Israele. Un sistema multiruolo rende più convincenti i clienti potenziali. Un C-RAM terrestre da 50 milioni a batteria è costoso, una batteria missilistica che funga da sistema C-RAM, VSHORAD e anti-missile al tempo stesso e senza cambiare intercettore, nella versione sia terrestre che navale, a quel prezzo diventa molto più interessante. La versione navale forse costerebbe anche meno, non dovendo acquistare ed integrare il radar. Ma ad oggi il fattore prezzo può aver giocato un ruolo fondamentale in termini sia di costo di acquisizione che di mantenimento ed esercizio. In effetti, proprio l'esportazione avrebbe aiutato la stessa Rafael a ridurre i costi di cui Israele deve farsi carico e di riflesso la dipendenza dai fondi straordinari statunitensi, senza i quali - checché ne dicano a Gerusalemme - il programma non sarebbe stato completato. Gli Israeliani vorrebbero dimostrare agli Statunitensi di poter fare a meno di loro se, a causa di disallineamento politico, alcuni fondi non dovessero arrivare. A ciò si aggiunge il fatto che tecnologicamente le industrie israeliane (Rafael in testa, ma anche Elbit e IAI) sono mature per dire la loro nel mercato degli armamenti. Le incalzanti richieste di maggiori fondi sottolineano il contrario, ma un successo

commerciale di IRON/C-DOME accrescerebbe sensibilmente il peso negoziale israeliano sul tema. Invece, l'insuccesso commerciale fa dipendere nuovamente la quadra del cerchio da Oltreoceano in quanto Raytheon, che ha co-sviluppato il TAMIR con Rafael, ha tutto l'interesse a promuovere il prodotto in casa per rientrare dei costi di sviluppo affrontati. L'occasione arriva dall'US Army, che ha recentemente testato con successo il TAMIR dal suo MML (Multi-Mission Launcher) e che potrebbe sceglierlo come sistema da difesa aerea multiruolo a breve raggio, con prospettive di vendita per Rafael del valore di circa 1 miliardo di dollari. Per quanto l'adozione effettiva sia tutt'altro che scontata, le prospettive economiche - e, nuovamente, la mancanza di sbocchi commerciali alternativi - non sono trascurabili e valgono il tentativo. In conclusione, lo sviluppo e l'adozione del C-DOME accresce ulteriormente il valore strategico della famiglia IRON DOME per la difesa di Israele. Dal punto di vista tecnologico questo si traduce nella continua evoluzione del sistema, in particolare del missile TAMIR, per consentire la protezione omogenea del territorio e della zona economica esclusiva. A livello politico, la comparsa del C-DOME e l'evoluzione del TAMIR rendono il programma blindato ed aumentano l'irrigidimento israeliano sulle richieste finanziarie nei confronti degli Stati Uniti. Economicamente, il mancato successo all'estero è un problema, ma la divisione del lavoro con Raytheon rappresenta un ulteriore mezzo di pressione su Washington. E' interesse dell'azienda statunitense promuovere e vendere almeno il TAMIR e questo ne fa un ulteriore vantaggio commerciale e politico in favore di Israele e della Rafael, anche se costringe ad alleanze strategiche non sempre ben vissute a livello politico.

© Riproduzione riservata

RID

Gli elementi costituenti il sistema C-DOME.





L'Eurofighter TYPHOON tedesco nella sgargiante livrea celebrativa dei 60 anni della nuova Luftwaffe. Il caccia europeo è fresco di un importante successo di vendita: il 5 aprile scorso, il Kuwait ha firmato un contratto da circa 8 miliardi di euro con Finmeccanica (oggi Leonardo) per la fornitura di 28 TYPHOON (22 monoposto e 6 biposto) della Tranche 3 con radar CAPTOR-E da assemblare in Italia. (il servizio fotografico è a cura dell'Autore).

Pino Modola

ILA 2016: basso profilo

Il salone berlinese sembra essere giunto a un momento critico della sua storia e gli organizzatori se ne sono accorti. L'azione intrapresa per superare l'impasse, però, pur ispirata a quel criterio di austerità tanto caro alla dirigenza tedesca, rischia di produrre gli stessi effetti che tale strategia sta registrando su scala ben più vasta sulla scena europea.

Quanto si è visto e avvertito a Schönefeld, il sobborgo meridionale di Berlino ove dall'1 al 4 giugno scorso si è tenuta l'ultima edizione di questo ultrasecolare salone, ne è la testimonianza più lampante; perfino dal punto di vista ambientale. Già, perché il salone si tiene nell'area aeroportuale del BBI (Berlin Brandenburg International) "Willy Brandt", il nuovo aeroporto della capitale tedesca la cui inaugurazione era prevista per il 2012; ma il nuovo aeroporto non è ancora stato inaugurato e si spera che possa

esserlo prima dell'edizione 2018 dell'ILA. La vicenda è tanto assurda che probabilmente non merita più neppure ulteriori approfondimenti: diciamo che certa mitologia tedesca ne esce fortemente ridimensionata. Ormai la stampa specializzata anglosassone non riesce a trattenere alcuni commenti al vetriolo, mentre la controparte tedesca abbozza, totalmente spiazzata da una realtà semplicemente inconcepibile. Anche a livello di normali cittadini della zona, le reazioni si stanno "italianizzando": emerge uno spirito di scontento

rassegnazione che noi conosciamo fin troppo bene. I più spiritosi, sapendo con chi stanno parlando, accennano alla ingloriosa figura del Comandante Schettino (in Germania quella vicenda ha fatto evidentemente scalpore); ma loro stessi sono i primi ad ammettere che il confronto tra le 2 situazioni non è possibile. Il BBI era presentato in un grosso spazio in uno dei padiglioni dell'ILA, dove se ne magnificavano le caratteristiche (è però possibile che nel 2018 la struttura sarà appena sufficiente a sopportare il prevedibile traffico – a meno di traumatiche contrazioni – e una struttura già satura alla sua inaugurazione non sarebbe molto soddisfacente...); alla nostra semplice ed essenziale domanda sulle previsioni di apertura, però, i toni diventavano più vaghi. Quel "sicuramente nel 2017" suonava un po' meno categorico del "sicuramente nel 2012" che avevamo udito in anni ormai lontani. Tra l'altro, sempre per raccogliere la "vox populi", a parecchi Berlinesi non è piaciuta del tutto la chiusura dello storico scalo di Tempelhof: citano il caso dell'aeroporto londinese ricavato nella zona dei docks, anch'esso praticamente nel bel mezzo della città, come esempio di scalo cittadino possibile. Occorre però considerare che Tempelhof è rimasto nella memoria collettiva di Berlino dai tempi del blocco sovietico del 1948-'49, quando vi atterravano i rifornimenti essenziali più immediatamente distribuibili alla popolazione; perciò gli abitanti avevano – e ancora hanno – un forte legame emotivo con l'antico aeroporto. Che, a onor del vero, non è un po' defilato come la pista sulla riva di un fiume del London City Airport, ma si trova proprio tra i quartieri residenziali fittamente popolati della capitale, a stretto contatto con loro.

Veniamo però all'ILA. Quasi un quarto di secolo fa, dopo la prima edizione del salone



La folla dei visitatori accanto a un vecchio Antonov An-28 delle forze aeree polacche tirato a lucido. Il pubblico in visita all'ILA ha subito un forte calo numerico in questa edizione.

tornato a Berlino nel 1992 dopo la guerra calda e la guerra fredda, sull'onda di speranze e illusioni generata dai rivolgimenti epocali che avevano riscritto i confini e le prospettive del continente europeo, si poteva scrivere – e lo abbiamo fatto – che il salone tedesco poteva avere e aveva una rilevanza e un senso realmente internazionali. Fu facile vedervi un ponte ideale tra Ovest ed Est in campo aerospaziale, favorito dalla storia e dalla geografia. C'erano le premesse perché potesse diventarlo. Non è andata così. I motivi del contrasto tra i 2 blocchi non erano legati solo a questioni ideologiche; e lo sgretolamento politico di quello orientale non ha sostanzialmente cambiato i termini della questione. Non solo: l'affermazione dell'ILA come terza, grande occasione europea di presentazione e discussione del mondo aerospaziale avrebbe richiesto una consapevolezza e una volontà che in definitiva non si sono viste. Logica avrebbe voluto che la cadenza dei grandi saloni europei diventasse triennale per dare adeguato spazio a ciascuno di essi con le sue peculiarità: Parigi-Le Bourget, Londra-Farnborough e Berlino-Schönefeld avrebbero potuto dire la loro, coprendo tutti gli aspetti tecnici, commerciali e politici del settore. In un'Unione Europea degna di questo nome, sarebbe andata esattamente così. Se però si vive in tempi nei quali dobbiamo assistere all'assassinio di un parlamentare con accompagnamento di slogan nazionalistici (indipendentemente dallo stato di salute mentale dell'omicida), dobbiamo realisticamente ammettere che sarebbe stato pretendere troppo. E infatti le cose sono andate diversamente: nessuno ha voluto cedere e Farnborough e ILA hanno continuato ad essere organizzati a pochissimi mesi l'uno dall'altro, senza alcuna volontà di affrontare seriamente la questione da una prospettiva continentale. E, visti gli esiti del referendum britannico sulla Brexit, sarebbe stato irrealistico sperare in qualcosa di diverso. "Business is business" e, da questa scuola di pensiero, nessuno ha voluto allontanarsi; con un corollario inevitabile: il più debole soccomba. Su scala mondiale, poi, occorre tenere presente che il baricentro degli affari si è spostato a Est, verso il Medio e l'Estremo Oriente, riducendo il potenziale di crescita dei saloni europei. Dopo 12 edizioni caratterizzate dai lodevoli sforzi degli organizzatori – BDLI (Associazione delle industrie aerospaziali tedesche) e Messe Berlin (Ente fieristico berlinese) – e dei governi tedeschi, l'ILA ha dovuto fare i conti con la realtà di una collocazione temporale asfittica e di una situazione congiunturale (crisi economica mondiale, sanzioni alla Russia) sfavorevole. Ed ha adottato provvedimenti di tipo merkeliano: tagli. La durata del salone è stata ridotta da 6 a 4 giorni e le conseguenze si sono fatte sentire con il calo generalizzato degli indicatori statistici. L'edizione 2016 ha fatto registrare la partecipazione di 1.017 espositori (-15% rispetto al 2014) di 37 Paesi (40 nel 2014); i visitatori professionali e generici sono stati



Airbus era ovviamente la protagonista assoluta del salone berlinese, dove ha portato uno dei suoi primissimi A320neo di nuova generazione, con turbofan "geared" PW1100G della Pratt & Whitney, entrati in servizio con la Lufthansa.

150.000 (227.000 2 anni fa: -34%); gli aeromobili presentati sono stati 200 (300 nel 2014); le conferenze e i congressi, elementi caratteristici e importantissimi dell'ILA, si sono gradualmente ridotti nelle ultime edizioni, scendendo dal picco di circa 100 ai 60 del 2014 e ai 50 del 2016. Anche i media hanno compreso la tendenza: quest'anno sono stati rilasciati 3.300 accrediti a giornalisti di 50 nazioni, contro i 3.800 rilasciati nel 2014 a giornalisti di 55 nazionalità diverse. Nei soli 2 giorni riservati esclusivamente ai visitatori professionali si è dovuta concentrare l'intera attività decisiva del salone; nei 2 giorni successivi, il personale importante delle aziende espositrici si era già eclissato. Appare subito evidente lo squilibrio sostanziale tra le 2 diverse componenti della manifestazione: 2 giorni possono bastare al grande pubblico accorso a "guardare gli aerei", ma sono assolutamente insufficienti per chi volesse concludere affari, compiere analisi attente, stabilire e sviluppare contatti. Senza contare che anche il pubblico generico ha dovuto subire un sacrificio poiché, per ragioni non chiarissime, non ha usufruito del classico weekend, ma di un venerdì (giorno

lavorativo) e di un sabato. I risultati sono bene illustrati dalle cifre appena riportate. Per il resto, l'ILA ha cercato di mantenere le sue caratteristiche, anche se su scala ridotta: grande vetrina delle Forze Armate tedesche, con la Luftwaffe protagonista assoluta; serie di conferenze dedicate alle punte avanzate del settore (digitalizzazione, stampa 3D, Industrie 4.0 ed eco-efficienza, in particolare); accento posto sull'elicotteristica, sulle attività spaziali, sugli UAV e notevole percentuale di spazio destinato ai sistemi militari terrestri. Alla mostra statica e nelle esibizioni in volo, usuale presenza degli ex Paesi dell'Est, ma attuali membri dell'UE e della NATO, con l'aggiunta importante dell'Ucraina (che comunque punta sia all'UE, sia alla NATO); mentre l'unico hardware russo presente all'aperto era rappresentato dagli aeromobili ancora in servizio con i suddetti ex Paesi dell'Est, in attesa di sostituzione con materiale occidentale.

Le novità

Poche, come le premesse lasciavano immaginare. E non riguardavano mega-contratti

Presentato per la prima volta in volo all'ILA, l'Airbus A350-900 è la prima versione del nuovo wide-body avanzato europeo entrata in servizio.





In questa pagina alcuni degli elementi del sistema TLVS/MEADS, presentati per la prima volta come prototipi reali. Si possono notare (sopra) il radar multifunzionale tipo "phased array" attivo MFCR (sviluppato con un grosso contributo da parte dell'italiana Leonardo Divisione Elettronica per la Difesa Terrestre e Navale), il lanciatore a 8 celle per missili IRIS-T SLM a medio raggio (al centro) e il lanciatore per missili PATRIOT PAC-3 MSE (in basso).

annunciati in pompa magna. Ovviamente la presenza di novità tecniche è legata ai tempi di sviluppo dei vari programmi, più che all'abilità degli organizzatori dei saloni, ma era comunque impressionante notare come l'unico prodotto di un certo rilievo mostrato per la prima volta al pubblico di un salone aerospaziale fosse in realtà... un sistema missilistico di difesa aerea basato a terra! Si trattava del prototipo del TLVS/MEADS, completo di tutte le sue componenti hardware, presentato alla mostra statica dal consorzio Lockheed Martin/MBDA/Diehl e destinato a equipaggiare i reparti per la difesa antiaerea/antimissile della Bundeswehr. Per il resto, novità minori, novità per l'ILA e quasi-novità. Tra queste ultime, l'Antonov An-178 da trasporto tattico che fece il suo debutto in Occidente al Bourget dell'anno scorso e che a Berlino è stato presentato a



terra e in volo, nonostante avesse accumulato solo una cinquantina di ore di volo dal suo primo decollo, avvenuto il 7 maggio 2015. Ma procediamo con ordine.

TLVS/MEADS

Dopo il traumatico accantonamento, nel 2014, del lungo e tormentato programma MEADS condotto congiuntamente da USA, Germania e Italia per la sostituzione dei loro sistemi missilistici PATRIOT e NIKE/HERCULES, causato dalla decisione statunitense di non adottare il sistema per motivi economici, nel giugno dello scorso anno il Governo tedesco annunciò l'intenzione di adottare un suo sistema tattico di difesa aerea (Taktisches Luftverteidigungssystem o TLVS) basato sul programma MEADS. Il sistema mobile TLVS, costituito da 5 moduli di base (TOC, Centro Operativo Tattico; MFCR, Radar Polivalente di Direzione del Tiro; ANG, Gruppo Ausiliario di alimentazione; lanciatore a 8 celle del missile PAC 3 MSE; lanciatore a 8 celle del missile IRIS-T SLM), ai quali può essere aggiunto il lanciatore quadruplo del missile a breve raggio IRIS-T SLS (anch'esso presente all'ILA accanto agli altri elementi, installato su veicolo cingolato articolato) e, volendolo, la nuovissima torretta presentata da MBDA Deutschland e Rheinmetall, la MPCS installabile su veicoli blindati della classe del BOXER che, in aggiunta ai sensori e all'arma di calibro medio/piccolo, è dotata di lanciatori per 4 missili superficie-aria MISTRAL per la difesa rapida e in movimento contro bersagli piccoli e piccolissimi a corte e cortissime distanze, come gli UAV, appare un sistema completo e ben articolato. Tutti questi elementi sono integrati o integrabili nel sistema C2 del TLVS che può gestirli contemporaneamente per una difesa a 360° e multi-strato contro bersagli di diverso valore e diverse priorità, dai missili balistici ai mini-UAV, grazie alla sua architettura aperta. Lockheed Martin e MBDA hanno ricevuto lo scorso febbraio una RfP (Richiesta di Proposta) dal Ministero della Difesa tedesco per il sistema di base e dovrebbero presentare la loro risposta a breve, stando alle dichiarazioni rilasciate all'ILA da Thomas Homberg, A.D. di MBDA Deutschland e da Rick Edwards, Vicepresidente Esecutivo di Lockheed Martin Missile and Fire Control. In particolare, rispondendo a una nostra domanda, Thomas Homberg ha affermato che, dato il sostanzioso contributo fornito allo sviluppo del sistema dall'industria italiana (MBDA Italia e Finmeccanica, oggi Leonardo), in particolare al radar al lanciatore e al TOC del MEADS, contributo che continua nell'impegno per soddisfare il requisito TLVS tedesco, troverebbe del tutto naturale l'acquisizione del sistema da parte italiana; e pone anzi l'Italia in testa alla lista dei possibili clienti successivi, davanti alla Polonia (nonostante il MEADS sia stato scartato dalle autorità di Varsavia per il programma WISLA), alla Turchia, agli Stati Baltici e ad altri Paesi della regione Asia-Pacifico. Il Governo italiano, però, 9 giorni dopo la

conclusione dell'ILA ha sottoscritto con quello francese un memorandum d'intesa per l'adesione al programma di modernizzazione Block B1NT del sistema missilistico SAMP/T, già in servizio con l'Esercito Italiano (5 batterie in forza al 4° Rgt. Missili Contraerei di Mantova, ciascuna dotata di 4 lanciatori a 8 celle). I missili MBDA/Thales/EUROSAM ASTER 30 Block 1NT saranno in grado di intercettare missili balistici con gittata di 1.500 km, mentre gli attuali esemplari del Block 1 possono intercettare missili della classe degli SCUD-B, con gittata di 600 km. Anche il sistema SAMP/T offre una difesa mobile su 360° contro minacce aeree e missilistiche; è già in servizio con l'El e, nella versione JAAM, con la Marina Militare. Restano al momento scoperte le capacità antiaeree/antimissile dell'Aeronautica Militare, ma pochi Paesi al mondo si possono permettere 2 diversi sistemi antiaerei/ABM; e l'Italia non è tra questi.

La Raytheon, peraltro, presentava a Berlino il nuovo radar AESA con circuiti al nitruro di gallio per il sistema PATRIOT. Radar che assicura finalmente una copertura su 360° al diffuso sistema antiaereo/antimissile statunitense già venduto in oltre 220 unità in tutto il mondo (Germania compresa). Utilizzabile come retrofit per i sistemi PATRIOT di precedente generazione, il nuovo radar dovrebbe garantire prestazioni compatibili proprio con il requisito TLVS tedesco, come l'azienda statunitense si è premurata di sottolineare nel corso di una conferenza stampa: il PATRIOT con nuovo radar è stato presentato come alternativa a (relativamente) basso costo ed immediatamente disponibile per il programma TLVS, qualora il MEADS non riuscisse a rispettare i tempi e a soddisfare i requisiti tecnici del programma tedesco. Un suggerimento che non è affatto piaciuto a Lockheed Martin e MBDA, per le quali il discorso TLVS è ormai un dato acquisito e assicurato. Anche se i precedenti consiglierebbero una minore sicurezza e la decisione finale spetterà al Bundestag, a fine 2017...

Novità "minori"

Debutto occidentale per l'Aircraft Industries L410 NG, che ha interrotto la sua campagna di certificazione proprio per mostrarsi a Berlino. Si tratta in realtà di una versione più moderna del vecchio Let L410 prodotto, a partire dal 1969, dalla storica azienda cecoslovacca basata a Kunovice in più di 1.200 esemplari di varie versioni che non ne hanno però mutato eccessivamente l'aspetto nel corso dei decenni. Dissoltasi la Cecoslovacchia, la Let ha attraversato un periodo turbolento ed ora rivive, con il nuovo nome di Aircraft Industries, grazie all'iniezione, nel 2013, di capitali russi della UGMK del magnate Machmudov (non solo gli Occidentali hanno "fatto la spesa" in Repubblica Ceca!). Nato per sostituire l'onnipresente biplano Antonov An-2, questo biturboelica non pressurizzato capace di 17-19 posti si presenta oggi in veste estesamente rin-



Torretta Rheinmetall MPCS integrabile nel sistema TLVS/MEADS per la difesa a cortissimo raggio, con i 4 missili antiaerei MISTRAL.



Sopra: il radar multifunzionale tipo AESA (dotato di circuiti al nitruro di gallio) per il sistema PATRIOT presentato dalla Raytheon. Sotto: la nuova arma laser per la difesa contro UAV, razzi e bombe da mortaio mostrata per la prima volta da MBDA. Questo "Laser effector" è installabile su piattaforme terrestri o navali e assicura una copertura su 360° anche contro bersagli multipli.



novata: nuove ali con serbatoi integrali di maggiore capacità, cresciuta da 1.300 a 2.450 kg, fusoliera realizzata con componenti compositi, glass cockpit, motori General Electric (nuova proprietaria della Walter) GE H85 da 850 shp, eredi del glorioso Walter M601 e successori del più recente GE H80-200; muso allungato e maggiore spazio per il bagagliaio posteriore. Con queste modifiche, l'aereo ha "preso" mezza tonnellata, giungendo a un MTOW di 7.000 kg e la velocità è leggermente aumentata a 412 km/h; ma soprattutto è aumentata l'autonomia di volo, passata da 5 a 9 ore e da 1.520 km a 2.500 km. Le certificazioni FAA, EASA e quella russa dovrebbero essere ottenute entro la fine del prossimo anno. La prima presentazione al pubblico è avvenuta lo scorso anno al MAKS di Mosca, vista la presumibile importanza di quel mercato che già aveva assorbito la gran parte degli L410 prodotti. Per restare in casa ceca, ma passando alla Aero di Vodochody, per la prima volta all'ILA si è parlato del nuovo addestratore militare L-39NG, versione estesamente modificata del vecchio L-39 ALBATROS che, annunciata per la prima volta al Farnborough Airshow del 2014, ha compiuto il primo volo lo scorso 14 settembre. Il programma studiato dalla Aero (tornata azienda privata e nazionale dopo la parentesi del controllo Boeing conclusasi nel 2004) si articola in 2 fasi: la prima è un semplice aggiornamento degli L-39 ancora in servizio (oltre 3.000 esemplari prodotti e venduti nelle varie versioni a 45 forze aeree) tramite sostituzione del turbofan Ivchenko AI-25TL da 16,87 kN di spinta con il ben più moderno Williams International FJ44-4M di pari potenza, ma più leggero di 50 kg ed enormemente più compatto (lungo 1,34 m contro i 3,35 m del turbofan ucraino e con diametro di 0,67 m contro 1,0 m), caratterizzato da FADEC a doppio canale, avviamento elettrico, basso consumo specifico, accelerazione rapida, resistenza allo stallo del compressore,



A sinistra: il redivivo L410 della ex Let cecoslovacca, ora diventata Aircraft Industries, basata sempre a Kunovice, nell'odierna Repubblica Ceca, ma di proprietà di un magnate russo. La versione NG del piccolo biturboelica ha subito estese modifiche che ne hanno migliorato le prestazioni. A destra: il singolare Reiner Stemme Q01 realizzato con il contributo finanziario del Qatar. Si tratta di un velivolo per missioni ISR di lunga durata (fino a 50 ore) con o senza equipaggio a bordo.

elevati intervalli di revisione e basse esigenze di manutenzione, più – eventualmente – la sostituzione dell'avionica con quella digitale dotata di HUD e MFD presente sul modello di nuova generazione; la seconda fase, invece, riguarda velivoli di nuova costruzione caratterizzati dal motore FJ44-4M e dalla nuova avionica già citati, ma anche da una nuova cellula con ala riprogettata per contenere più carburante e offrire un miglior rendimento aerodinamico, alettoni servoassistiti, cockpit con sedili eiettabili di tipo "zero-zero", tettuccio trasparente monopezzo, compatibilità con i visori notturni NVG, sistema di addestramento virtuale, monitoraggio di condizioni e usura del velivolo, rifornimento di carburante a pressione e a punto singolo, 5 piloni per carichi esterni, migliore resistenza alla corrosione, e vita operativa portata a 15.000 ore di volo. In termini di caratteristiche e prestazioni rispetto al vecchio L-39, l'L-39NG nuovo è più leggero a vuoto di 350 kg, ma ha un MTOW intorno ai 6.000 kg (ben 1.300 kg in più) con carichi esterni di peso almeno doppio; la velocità massima – 775

km/h – è solo marginalmente superiore, come la velocità di salita al livello del mare (23 m/s), mentre l'autonomia con carburante interno è cresciuta da 1.100 km a ben 2.590 km! Tutto considerato, il programma L-39NG ha qualche fondamento: sfruttando una formula sperimentatissima, offre un addestratore basico/avanzato affidabile, relativamente economico e davvero moderno, anche se nulla concede alle configurazioni aerodinamiche più avanzate (tipo M-346/Yak-130 e T-50); anche perché non si propone come addestratore LIFT. Con un occhio al mercato esistente, l'idea potrebbe funzionare. Sicuramente più dello sfortunato L-159 ALCA. Qualche ordine è già arrivato: il primo, già annunciato al Bourget 2015, prevede l'acquisto di alcuni L-39NG da parte dell'azienda statale LOM Praha per il suo centro di addestramento al volo sito nell'aeroporto di Paradubice, a 120 km da Praga. La Aero ha anche siglato un accordo con la Draken International basata in Florida, per un massimo di 6 conversioni di altrettanti L-39 in forza presso l'azienda statunitense. Anche il

Breitling Team, pattuglia acrobatica già vista all'ILA, intende aggiornare i suoi L-39 al nuovo standard. Sono poi in corso trattative e contatti con varie forze aeree (almeno 4, comprese l'Armée de l'Air francese e le Forze Aeree Popolari del Vietnam).

Novità assoluta è stata invece la prima presentazione al pubblico del singolare Q01 realizzato dalla Stemme Utility Air-Systems tedesca con fondi del Qatar: si tratta di un velivolo per missioni ISR di lunga durata (fino a 50 ore) del peso a vuoto di 1.700 kg e MTOW di 2.750 kg ad ala alta di forte allungamento, propulso da un motore diesel Technify Motors CD-300 utilizzando sia carburante Jet A-1, sia gasolio, che muove un'elica tripala MT-Propeller a velocità costante. La sua caratteristica più interessante è che viene proposto in versione con equipaggio di 2 piloti oppure senza pilota, a scelta dell'operatore. Per le future versioni pilotate, è prevista l'adozione di un vano di riposo per l'equipaggio dietro il cockpit. Il carico di missione, che può essere di 500 o di 1.000 kg secondo la configurazione, può comprendere una vasta gamma di sensori: il prototipo presentato, che ha compiuto il primo volo nello scorso novembre, aveva un simulacro di sensore EO/IR Wescam MX-20 sotto la cabina e una grossa carenatura sotto la parte posteriore della fusoliera, a rappresentare il radome di un radar per la sorveglianza del terreno. Prima volta all'ILA per l'Airbus A330 MRTT, l'aerorifornitore/trasporto già ordinato in 49 esemplari dalle forze aeree di Arabia Saudita, Australia, Corea del Sud, Emirati Arabi Uniti, Francia, Gran Bretagna e Singapore. Come il suo predecessore A310 MRTT, può essere rapidamente convertito da aerocisterna a velivolo per il trasporto passeggeri, materiali o feriti. L'autonomia di 14.800 km gli conferisce una valenza strategica. L'esemplare presentato era il 14° e ultimo destinato alla Royal Air Force britannica, presso la quale ha assunto la designazione di VOYAGER. Gli ultimi 5 esemplari della RAF costituiscono una sorta di flotta "di scorta" per i primi 9 e potranno essere

Presentato dalla Airbus Defence & Space nel ruolo di capocommissa, lo UAV MALE israeliano IAI HERON TP assicurerà alla Bundeswehr tedesca prestazioni di gran lunga superiori rispetto a quelle degli attuali HERON 1.



adibiti (come in teoria anche gli altri) a trasporti VIP tramite rimozione e sostituzione dei moduli interni. Sono intanto in corso trattative da parte di Norvegia, Olanda e Polonia per la costituzione di una flotta comune di A330 MRTT, alla quale potrebbe aggregarsi in un secondo tempo la Germania, perché i suoi A310 MRTT stanno ormai invecchiando. Per restare in casa Airbus, ha fatto il suo debutto in un salone uno dei primi 2 A320neo con motori Pratt & Whitney PW1100G della Lufthansa, giunto all'ILA il 1° giugno, solo 24 ore dopo la certificazione della versione dell'A320neo motorizzata con i CFM International LEAP 1A. I turbofan "geared" della Pratt & Whitney sono probabilmente il futuro della propulsione per l'aviazione civile; ma registrano ancora qualche problema di "dentizione" che sta allarmando alcuni clienti: non a caso gli esemplari della Lufthansa sono parte di quelli originariamente destinati alla Qatar Airways (un ordine per 34 velivoli) che il vettore ha rifiutato di accettare per preoccupazioni riguardanti i turbofan statunitensi. Sempre Airbus, ma di nuovo nel settore militare, ha presentato una relativa novità alla mostra statica: lo UAV HERON TP sviluppato dalla IAI israeliana, ma per il quale Airbus Defence & Space è diventata capocommessa nei confronti della Bundeswehr che ha scelto questo grosso UAV quale successore del precedente HERON 1. Il contratto vero e proprio deve ancora essere firmato ma, vista la positiva esperienza tedesca in Afghanistan con il precedente HERON 1, non dovrebbero presentarsi problemi insormontabili. La speranza, però, è l'ultima a morire; perciò la General Atomics ha intensificato il suo impegno per offrire alla Germania il suo MQ-9 PREDATOR B/REAPER e ne ha anche portato un esemplare all'ILA: evento non molto frequente per il celebre UAV MALE statunitense. Il REAPER è già stato acquistato, in Europa, da Francia, Gran Bretagna, Italia e Spagna, ma non è riuscito a sfondare sul mercato tedesco; al quale oggi è offerto nella versione CPB (Certifiable PREDATOR B), designata GUARDIAN EAGLE, adatta all'impiego nello spazio aereo aperto al traffico civile; versione già scelta dalla Gran Bretagna per sostituire i suoi REAPER Block 1, quando sarà disponibile, a partire dal 2018. Ricordiamo che il PREDATOR B è propulso da un turboelica Honeywell TPE331-10 a controllo elettronico digitale che gli garantisce prestazioni velocistiche doppie rispetto al predecessore con motore a pistoni: 445 km/h volando a una quota massima di 15.000 m con carico utile di 1.746 kg (1.361 dei quali costituiti da carichi esterni) con un'autonomia di 27 ore di volo. Ne sono però già previste 2 ulteriori varianti: la PREDATOR B ER, con serbatoi di carburante ausiliari agganciati alle ali e carrello rinforzato, per un'autonomia portata a 34 ore, e una versione più estesamente modificata, con ala portata dagli attuali 20,1 m a 24,1 m per contenere il carburante necessario a mantenerlo in volo per 42 ore.

Una "prima" assoluta e alquanto originale è



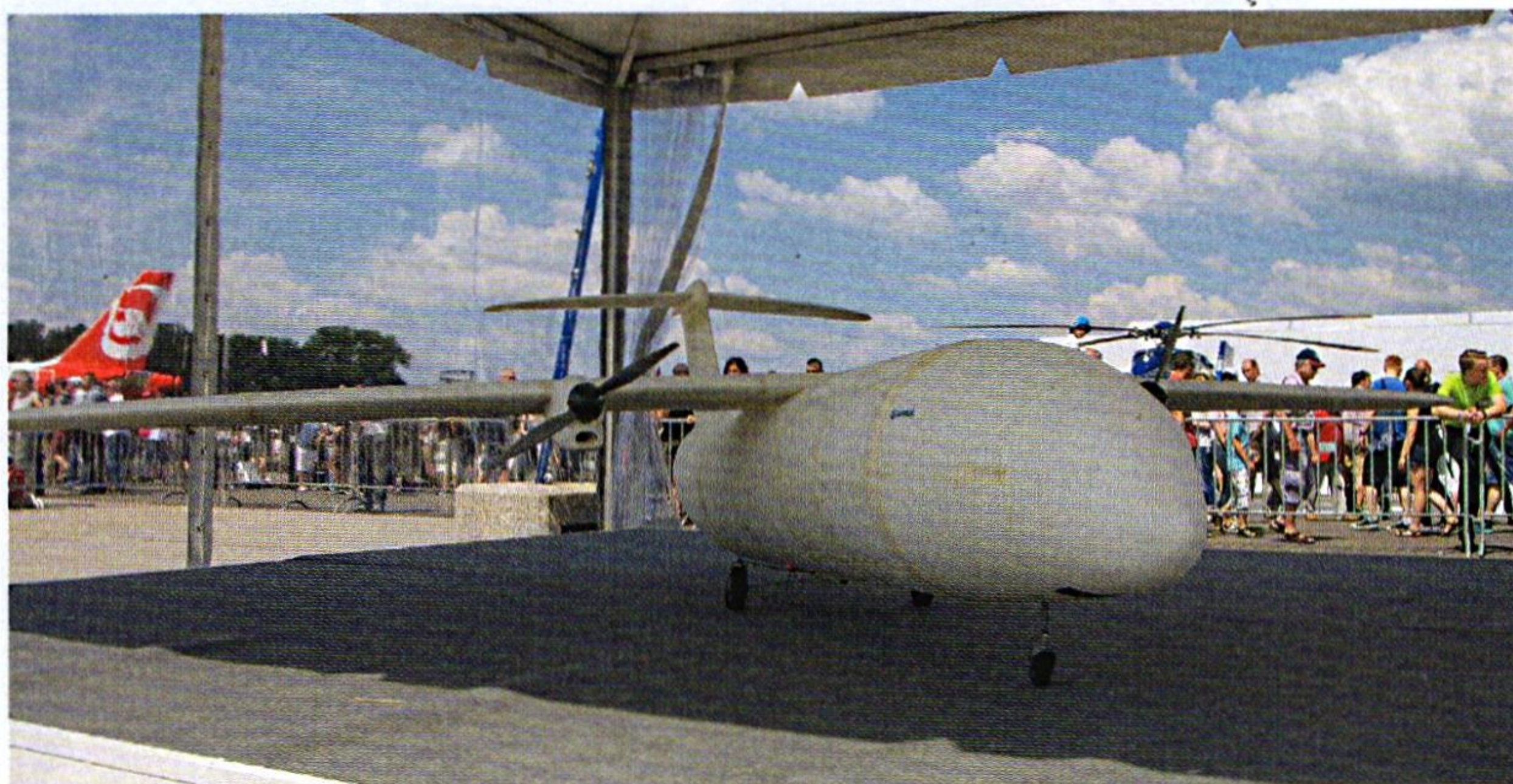
Novità per Berlino e per la prima volta esibito in volo in Occidente, l'Antonov An-178 ucraino è un aereo da trasporto tattico interessante, ma dal futuro alquanto incerto.

stata la presentazione, entro un'apposita copertura sferica trasparente, della ricostruzione fedele, basata sui disegni autentici, dell'aliante di Otto Lilienthal del quale si celebrava il 125° anniversario: l'inventore tedesco iniziò infatti i suoi voli planati nel 1891 e fu il primo uomo al mondo a compiere voli sostenuti e controllati con un mezzo più pesante dell'aria, anche se non motorizzato. La replica è stata realizzata a cura dell'ente di ricerca aerospaziale tedesco DLR dall'Otto Lilienthal Museum di Anklam. Già visto al Bourget, come si è detto, l'Antonov An-178 ucraino che, all'ILA è stato presentato anche in disinvolute esibizioni in volo quotidiane. Realizzato in un'Ucraina tormentata da un OKB che rischia di perdere anche il suo storico nome, l'An-170 è l'ennesima variazione sul tema che iniziò alla fine degli anni '70 del secolo scorso con la famiglia An-72/An-74, per poi svilupparsi con le serie An-148 e An-158. L'An-178 è la versione cargo, con rampa di carico posteriore, che si pone in una classe di peso leggermente inferiore rispetto a quella dell'Embraer KC-390 brasiliano, al quale assomiglia parecchio per configurazione generale. Dotato di controlli FBW in doppio duplex e di 2 turbofan Progress D-436-148FM tutto sommato dignitosi e ormai sperimentati, che gli consentono di trasportare un carico di 18 t a 1.000 km di distanza o un carico

di 10 t a 4.000 km, quest'ultimo nato della celebre azienda ucraina è già stato ordinato in 10 esemplari dalla Silk Way Airlines e ha ricevuto lettere d'intenti da Maximus Air e soprattutto dall'Aeronautica Reale Saudita per 30 esemplari. Data la situazione ucraina attuale, è dubbio che l'aereo possa raccogliere molti ordini nazionali. Ma è soprattutto incerta la capacità di produrre in serie e in tempi ragionevoli gli An-178 che dovessero essere ordinati dall'estero: l'esperienza della AVIANT di Kiev (oggi "Fabbrica per la produzione di serie Antonov") che non riusciva a produrre in tempi decenti i non molti An-148/An-158 ordinati, venendo di fatto soppiantata dalla VASO russa di Voronezh, non sembra costituire un precedente brillante.

Presentato per la prima volta al pubblico da Airbus, il THOR (Test of High-tech Objectives in Reality), un UAV sperimentale di apertura alare e lunghezza intorno ai 4 metri propulso da 2 eliche azionate da motori elettrici. Il senso di questa realizzazione sta tutto nella sua procedura costruttiva: è stato infatti costruito quasi interamente con elementi realizzati con stampa 3D. Se si escludono i motori, le batterie e il sistema di controllo via radio, tutto il velivolo è composto da una cinquantina di elementi ottenuti con stampanti 3D; e il numero delle parti sarebbe stato anche inferiore se fossero

Airbus ha presentato per la prima volta il suo prototipo sperimentale THOR, uno UAV realizzato quasi interamente con stampanti 3D e destinato a testare in volo diverse configurazioni aerodinamiche delle superfici di controllo.



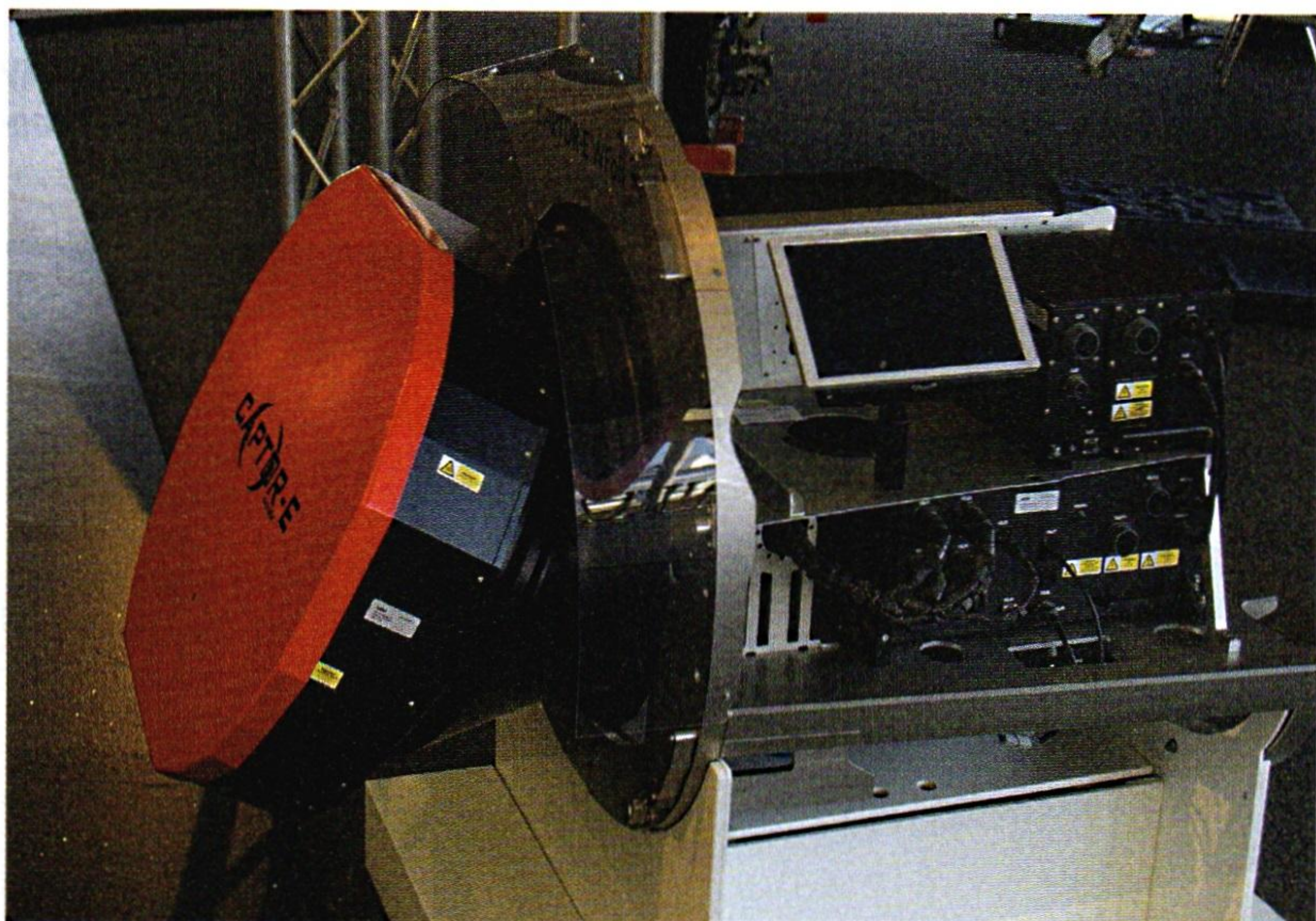


Leonardo Divisione Elicotteri ha portato a Berlino il suo AW-159 WILDCAT navale (3 esemplari in forza alla Royal Navy britannica) nell'ambito della sua campagna per vendere l'elicottero alla Marina Tedesca.

state disponibili stampanti più grandi. Questo singolare UAV ha la configurazione tipica di un classico aereo da trasporto bimotore, con ala alta e grossa fusoliera; ma tale aspetto è del tutto casuale: servivano disegni digitalizzati di una cellula di velivolo già disponibili e... questo passava il convento. Il THOR servirà a sperimentare in volo reale nuove configurazioni alari e nuove superfici di controllo facilmente e velocemente rimpiazzabili con alternative e modifiche stampate sul momento. I primi voli effettuati dal prototipo sono stati incoraggianti e la struttura non ha presentato problemi. Il THOR è stato costruito con resine poliammidiche, ma Airbus prevede la possibilità di stampare in 3D elementi metallici (leghe leggere): un processo industriale che aprirebbe prospettive oggi ancora difficilmente immaginabili in

campo aeronautico; certamente nella fase di sviluppo e con ogni probabilità anche nella produzione di serie. Non è un caso che molti espositori abbiano presentato all'ILA le applicazioni della stampa 3D nella produzione dei velivoli. Prima apparizione all'ILA anche per il Leonardo Divisione Elicotteri AW-159 WILDCAT, lontano erede del Westland LYNX. Fresca di successi commerciali nelle Filippine e nella Corea del Sud, questa nuova reincarnazione del vecchio LYNX, estesamente rielaborata e aggiornata, è proposta per la Marina Tedesca che dovrebbe completare un suo requisito per un elicottero imbarcato, parzialmente soddisfatto dall'acquisizione di 18 NHI NH-90 nella versione NFH (in realtà esemplari dell'Esercito convertiti per la Marina) sulle 30 macchine ritenute necessarie. Leonardo Divisione Elicotteri spera ardente-

Mock-up del nuovo radar AESA CAPTOR-E destinato agli Eurofighter TYPHOON della Tranche 3A e ordinato anche dal Kuwait.



mente di assicurarsi un ordine della Marina Germanica ai danni dell'arci-rivale NH-90; che non ha riscosso un successo operativo incontestato e che in definitiva non è neanche un vero arci-rivale, visto che è prodotto da Leonardo Divisione Elicotteri per il 32%!

Per finire con le novità, merita almeno un cenno la presenza di un... Douglas A-4N SKYHAWK presentato dalla Discovery Air canadese. L'azienda ha infatti stipulato un contratto quinquennale con la Luftwaffe tedesca per fornire servizi di addestramento al combattimento aereo ed ha stanziato nella base aerea di Wittmund i suoi 7 A-4N aggiornati con un "glass cockpit". Gli anziani cacciabombardieri (ricordiamo che gli SKYHAWK nacquero nel 1954 come possibili aerei da attacco nucleare supersonico, ma in pratica non furono mai in grado di superare il "muro del suono") svolsero un apprezzato lavoro di attacco al suolo e appoggio ravvicinato per molti decenni e in molte forze aeree mondiali, operando sia da basi a terra, sia da portaerei. E si fecero onore anche come "aggressor fighter" per i corsi di addestramento al combattimento aereo cosiddetti "dissimilar" (nei quali furono i sostituti preferiti dei MiG-17 sovietici). Tali velivoli sono pilotati da ex ufficiali piloti con almeno 4.000 ore di volo sulle spalle che hanno il compito di fare "soffrire" gli allievi piloti della Luftwaffe. L'attività svolta dalla Discovery Air ha avuto un tale successo con gli SKYHAWK, che adesso l'azienda canadese intende espandere la sua attività verso ruoli anche più impegnativi, acquistando un certo numero di F-16.

I temi in discussione

Gli argomenti dibattuti nelle conferenze stampa, negli stand e negli chalet non hanno registrato aspetti molto originali: la Sikorsky (oggi una società controllata da Lockheed Martin) continua a corteggiare la Bundeswehr con il suo CH-53K, del quale abbiamo già parlato diffusamente in occasione delle scorse edizioni dell'ILA. Il KING STALLION, come è stato denominato, è già stato portato in volo e si trovano in fase di assemblaggio finale 4 esemplari, più altri 4 in preparazione, con la capacità operativa iniziale prevista nel 2019, 3 anni dopo la firma del primo contratto di produzione. La novità è che in questa edizione del salone berlinese è entrata a gamba tesa la Boeing (che qui in Germania ha celebrato il suo 100° anniversario, visto che il fondatore Wilhelm Böing era di origine tedesca), offrendo il suo H-47F ER dalle caratteristiche molto simili, per capacità e prestazioni, a quelle del futuro CH-53K; ma con la differenza non trascurabile di essere già disponibile e già in servizio con 9 Paesi della NATO, con tutto ciò che ne consegue in termini di interoperabilità.

Uno dei velivoli più discussi degli ultimi tempi, l'Airbus A400M ATLAS, era presente con 2 esemplari, uno dei quali con le insegne della Luftwaffe. Il tormentato programma multinazionale non sembra ancora essersi liberato dai

problemi di vario tipo che ne hanno afflitto lo sviluppo: a Berlino si mormorava di cricche riscontrate nei gruppi di riduzione delle eliche su due dei tre aerei consegnati alla Germania, ma della questione non si è parlato molto a livello ufficiale. Evidentemente, il gruppo aerospaziale europeo ha preferito rinunciare alla disarmante sincerità con la quale si erano ammessi, nella scorsa edizione, i problemi riscontrati sui primi esemplari dell'A330 MRTT. All'ILA, Airbus si è presentata con la sua nuova divisione Airbus Defence & Space, erede di Airbus Defence & Security e di Astrium e diretta dal nuovo CEO Dirk Hoke. Airbus D&S gestisce i programmi militari e spaziali del gruppo ed è quindi la parte più "calda" del gigante europeo: ai fasti dell'Eurofighter TYPHOON, reduce dal recente successo commerciale in Kuwait e in ogni caso programma tecnologicamente e commercialmente riuscito, nonostante le vicissitudini legate alla Tranche 3, si abbinano il calvario dell'A400M, la cocente delusione per il mancato successo dell'aerocisterna basata sull'A330 negli USA (non imprevedibile: si veda l'altrettanto incredibile saga degli elicotteri presidenziali statunitensi). Anche in quel caso il concorrente europeo fu dichiarato vincitore, ma solo per veder capovolgere il verdetto in un secondo tempo, a favore dell'industria di casa, le esportazioni soddisfacenti ma non troppo del C-295, il programma HERON TP che promette invece una certa tranquillità (ma non una grossa fonte di utili), mentre restano nebulose le prospettive del futuro UAV MALE europeo, per il quale Francia, Germania e Italia hanno firmato una dichiarazione d'intenti lo scorso anno (programma nel quale è entrato anche la Spagna). Airbus, insieme a Dassault e Leonardo, ha presentato lo scorso aprile la proposta industriale e spera nell'assegnazione in tempi rapidi del contratto di studio biennale. Decisamente migliori appaiono le prospettive in campo spaziale (un settore da sempre molto presente all'ILA), soprattutto in vista del rinnovo di lanciatori. In questo campo ha fatto il suo debutto all'ILA Airbus Safran Launchers (ASL), consorzio franco-tedesco costituito lo scorso anno e comprendente 11 società, tra le quali Arianespace, responsabile di sviluppo e produzione dei lanciatori commerciali. La missione più immediata di ASL è lo sviluppo e l'entrata in servizio di ARIANE 6, nuovo vettore europeo per satelliti destinato a rimpiazzare l'ARIANE 5. Il programma è molto ambizioso: lanciare nel 2020 un missile in grado di immettere in orbita non geostazionaria satelliti del peso di 4,5 tonnellate (ARIANE 62 con 2 booster) o in orbita geostazionaria satelliti di 10,5 t (ARIANE 64 con 4 booster); il tutto alla metà dei costi di lancio dell'ARIANE 5, grazie alla nuova organizzazione produttiva e alle nuove tecnologie (compresa la stampa 3D). Un modello in scala 1:4 dell'ARIANE 6, alto 17 m, troneggiava davanti al padiglione spaziale dell'ILA. Sono anche mancate le tradizionali schermaglie Airbus-Boeing che spesso conquistano i titoli di testa dei resoconti sui saloni aerospa-



Sopra: l'arrivo a Schönefeld del Douglas A-4N SKYHAWK della Discovery Air canadese, scortato da un TYPHOON della Luftwaffe. (foto: ILA). Sotto: l'imponente simulacro del futuro ARIANE 6 di fronte al padiglione delle attività spaziali.



Il tormentato aereo da trasporto militare della Airbus era presente anche con le insegne della Luftwaffe tedesca che ne aveva ricevuto 3 esemplari all'epoca dell'ILA. Di questi, 2 risultavano interessati dalla comparsa di cricche nel gruppo di riduzione delle eliche.



ziali. Schermaglie dirette, come avviene al Bourget e a Farnborough, dove sono presenti entrambi gli antagonisti, o a distanza, come è avvenuto in altre edizioni dell'ILA, anche in assenza dell'azienda statunitense. Certo, si è parlato diffusamente delle strategie dei 2 colossi in campo civile, con l'enorme successo dei "piccoli" europei di nuova generazione (gli A320neo con motori CFM e P&W) e le vendite meno brillanti dei Boeing 737 MAX. Mentre le 2 aziende mostrano qualche incertezza sullo sviluppo di alcuni modelli: l'A350-1000 allungato per ospitare 400 passeggeri, visto che il Boeing 777-9 di identica capacità non ha raccolto ordini da un anno; e il modello intermedio tra 737 e 777 per l'azienda di Seattle che prometteva una capacità da 767 con costi di un 737. Oggi i 2 protagonisti indiscussi dell'aeronautica civile sono meno sicuri di questi programmi. Anche perché la situazione mondiale del settore va lentamente cambiando: nuovi protagonisti si affacciano sulla scena e, sia pure partendo da modelli di capacità limitata, stanno spingendo in alto le loro ambizioni. Aziende brasiliane, canadesi, russe, cinesi, giapponesi, stanno ormai lambendo le fasce di mercato inferiori dei best-seller europei e statunitensi, minacciando quella riserva di caccia che garantiva ad Airbus e Boeing il grosso del fatturato. Non solo: 3 settimane dopo la conclusione dell'ILA, Russia e Cina firmavano un accordo per lo sviluppo di un wide-body che, nelle loro intenzioni, dovrebbe rompere il duopolio euro-statunitense nel settore sui mercati interni (enormi) e anche nelle aree del Terzo Mondo. Tutte minacce impossibili da ignorare, anche se al momento solo potenziali; e che impongono cautela nelle decisioni ai 2 leader fino a oggi incontrastati. Quando si troveranno a lottare contro una concorrenza sempre più agguerrita e numerosa, i due colossi dovranno essere al meglio delle loro condizioni organizzative e finanziarie; e tutti sanno quanto possa costare, su quei piani, il fallimento di un grosso programma aeronautico.

© Riproduzione riservata

RID



Il nucleo principale della base marittima è formato da unità specializzate - fra cui quelle classe MONTFORD POINT - nella movimentazione e nella distribuzione di veicoli terrestri da combattimento e supporto nonché di materiali, attraverso vettori di superficie e aerei (foto: USMC)

Michele Cosentino

Dalla piattaforma mobile alla base expeditionary

A settembre 2015, il Segretario dell'US Navy Ray Mabus ha annunciato l'introduzione di 3 nuove definizioni o categorie di unità navali, per sostituirne altrettante in vigore da qualche anno e probabilmente poco gradite ad alcuni ammiragli.

In realtà, si trattava di categorie con una denominazione quantomeno strana, legata agli acronimi utilizzati in occasione dell'avvio dei programmi costruttivi e che rispecchiavano per lo più i requisiti operativi e tecnici delle piattaforme. Viceversa, la scelta delle nuove cate-

rie è stata dettata dalla chiara volontà dell'US Navy di enfatizzare, anche nel linguaggio di tutti i giorni, le peculiarità expeditionary delle nuove navi, in aderenza soprattutto al concetto "Seabasing", la "base marittima" teorizzata all'epoca della formulazione dell'architettura

Lo sviluppo del concetto Seabasing è partito dalle capacità espresse dalle unità da trasporto del Military Sealift Command. Nella foto, il LEWIS AND CLARK, specializzato nel trasporto di munizioni e carichi secchi. (foto: US Navy)



complessiva dell'US Navy resasi necessaria all'indomani della fine della Guerra Fredda. Di conseguenza, quelle che fino a poco tempo fa erano denominate Joint High Speed Vessel, JHSV (unità con scafo a catamarano e usate per il trasporto veloce di mezzi, materiali e personale nell'ambito di un teatro marittimo, e meglio note come classe SPEARHEAD) sono diventate Expeditionary Fast Transport, EPF; allo stesso modo, le nuove grandi unità classe MONTFORD POINT - nucleo centrale della base marittima - si chiamavano Mobile Landing Platform, MLP e sono diventate ESD, Expeditionary Transfer Docks. Infine, la variante delle ex-MLP destinata a fungere da base mobile operante in zone marittime avanzate (AFSB, Afloat Forwards Staging Base) è stata ribattezzata ESB, Expeditionary Base Mobile (1). Fatta salva la conquista della supremazia in altura, l'accento posto sul termine "expeditionary" serve dunque a rimarcare l'atteggiamento dell'US Navy nei confronti della proiezione dal mare verso il territorio, non necessariamente a ridosso della costa, ma anche più al largo, e comunque attraverso un insieme di assetti aeronavali - anche interforze e interagenzie - mobili, dinamici, e perciò riposizionabili in tempi brevi. Di tale insieme fanno parte anche gli imprescindibili mezzi e materiali necessari a collegare - o a "connettere" - la base marittima con la terraferma, sul mare e sopra il mare. Prima di analizzare in dettaglio il Seabasing e la classe MONTFORD POINT, è bene ricordare che EPF, ESD e ESB sono inquadrati nel Military Sealift Command, MSC, un'organizzazione che opera in 3 distinte catene di comando: il Pentagono per l'assegnazione del bilancio, il Segretario dell'US Navy per la ricerca, sviluppo e procurement, il Chief of Naval Operations per l'approntamento operativo e gli Unified Combatant Commanders, in azione nei vari teatri d'interesse marittimo del Pentagono, per l'impiego operativo in associazione a tutti gli altri assetti militari statunitensi. L'assegnazione di un distintivo ottico con l'uso della lettera "T" che precede la sigla identificativa e un numero rispecchia quest'inquadramento: pertanto, il MONTFORD POINT ha il distintivo ottico T-ESD 1, mentre lo SPEARHEAD è identificato da T-EPF 1, e così via. Quest'organizzazione potrebbe apparire complicata, ma le esperienze maturate sin dai tempi della guerra di Corea (1950-53) ne hanno consolidato, con i dovuti aggiustamenti,

(1) La lettera "E" che apre la designazione delle nuove 3 tipologie di unità navali è anche la prima lettera del loro distintivo ottico, alla stessa stregua delle lettere "A", "C", "D", "F", "L", "P" ed "S" che tradizionalmente contraddistinguono, nell'ordine, naviglio ausiliario, portaerei e incrociatori, cacciatorpediniere, fregate, navi anfibe, pattugliatori e sottomarini dell'US Navy.

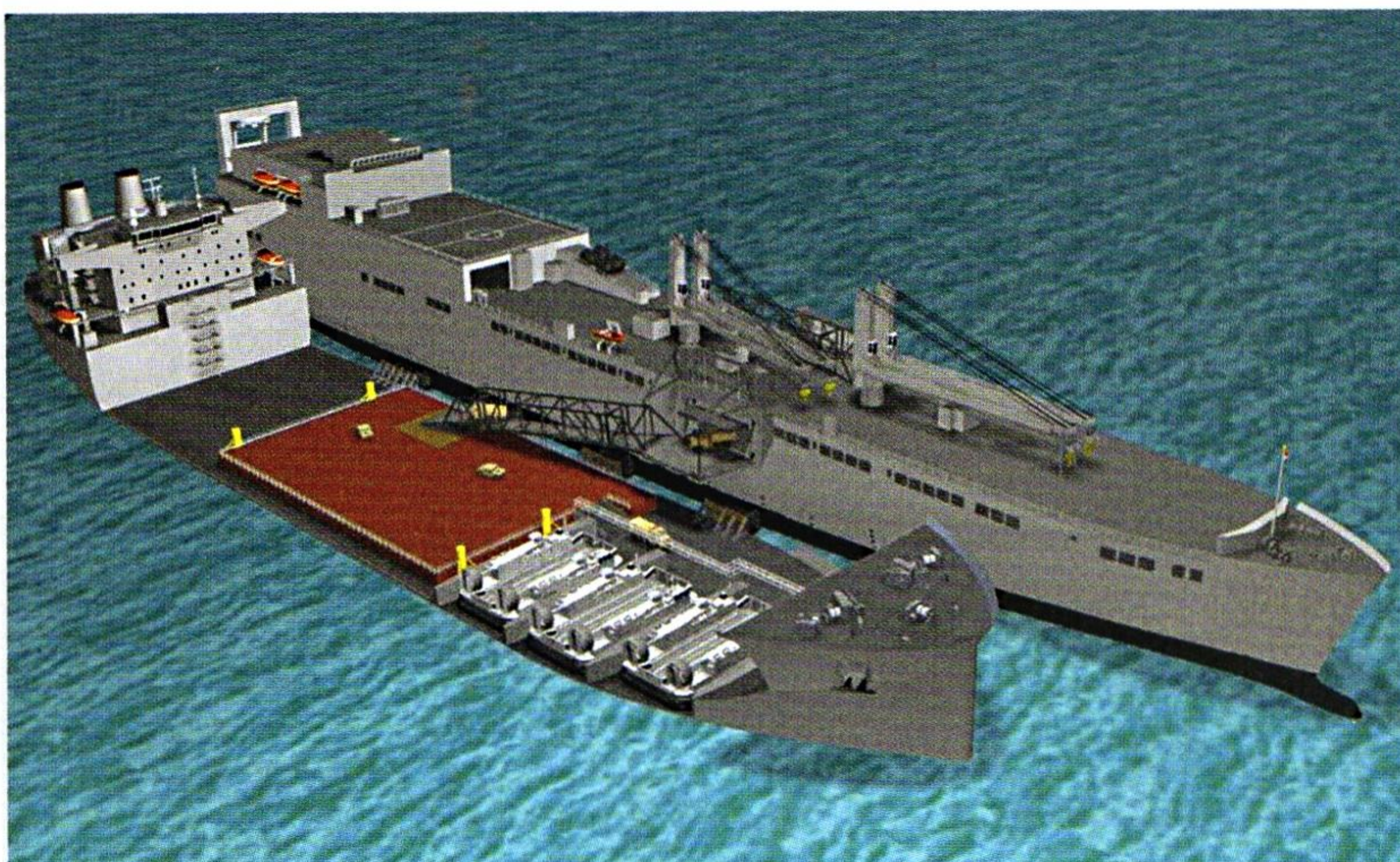
l'efficacia, in termini sia di supporto tecnico-logistico alle task force operanti in varie aree del pianeta, sia di trasporto strategico marittimo di uomini, mezzi e materiali in occasione di conflitti regionali quali quelli combattuti nella regione del Golfo Persico. La particolarità del lavoro svolto dalle navi dell'MSC ha portato all'assegnazione del prefisso USNS (United States Naval Ship), diverso dal tradizionale USS (United States Ship) sfoggiato dalle unità "combattenti" vere e proprie: si tratta comunque di naviglio governativo a tutti gli effetti, i cui equipaggi sono formati da un nucleo di civili dipendenti dal Pentagono, spesso affiancato da personale dell'US Navy. Infine, ciò che contraddistingue le USNS dalle USS, a parte l'inconfondibile silhouette, è la presenza di una fascia blu e gialla attorno al fumaiolo.

Il concetto Seabasing e la sua attuazione

Nel flusso discendente dall'architettura dottrina sviluppata dall'US Navy e dal Corpo dei Marines negli ultimi anni, sono state avviate diverse iniziative finalizzate proprio all'applicazione operativa dei concetti e dei principi della strategia marittima statunitense. Fra esse, il Seabasing rappresentava già uno dei 3 pilastri della precedente vision dell'US Navy - nota come Seapower 21 e di cui facevano parte anche Sea Strike e Sea Shield - risalente alla prima metà degli anni 2000: la sua validità è stata confermata nei nuovi scenari e la sua concretizzazione sta procedendo anche attraverso la realizzazione di nuove classi di unità navali quali appunto le ESD, le ESB e le EPF. Ma perché Seabasing? In realtà, non si tratta di una capacità o di un concetto operativo del tutto nuovo, perché già negli anni settanta del XX secolo a Washington divenne chiaro che in virtù di possibili mutamenti negli scenari geostrategici planetari e in alcune realtà regionali, le forze militari statunitensi non avrebbero potuto più godere liberamente dell'accesso illimitato e senza restrizioni a numerose aree d'interesse e, soprattutto, a infrastrutture logistiche a terra. Questa consapevolezza portò alla formulazione e all'attuazione del principio del preposizionamento marittimo, attraverso la costruzione e il noleggio di unità navali, in forza all'MSC, appositamente equipaggiate per l'imbarco di materiali e mezzi per le operazioni

(2) Un numero cospicuo di unità navali preposizionate è stato utilizzato per velocizzare il rischieramento di 60.000 Marines in Kuwait per l'esecuzione dell'Operazione IRAQI FREEDOM, oltre che in altre situazioni di crisi verificatesi nell'area a partire dai tempi di DESERT SHIELD/DESERT STORM. Ma in quel caso, porti e aeroporti erano disponibili in abbondanza.

(3) Un concetto operativo simile all'MPS, ma in scala più ridotta, è in essere anche nell'US Army e nell'USAF attraverso il noleggio selettivo e limitato nel tempo di alcune unità destinate all'imbarco di mezzi e materiali pesanti.



Una delle prime rappresentazioni grafiche della movimentazione di materiali fra una piattaforma in origine nota come MLP e un'unità da trasporto dell'MSC. (foto: US Navy)

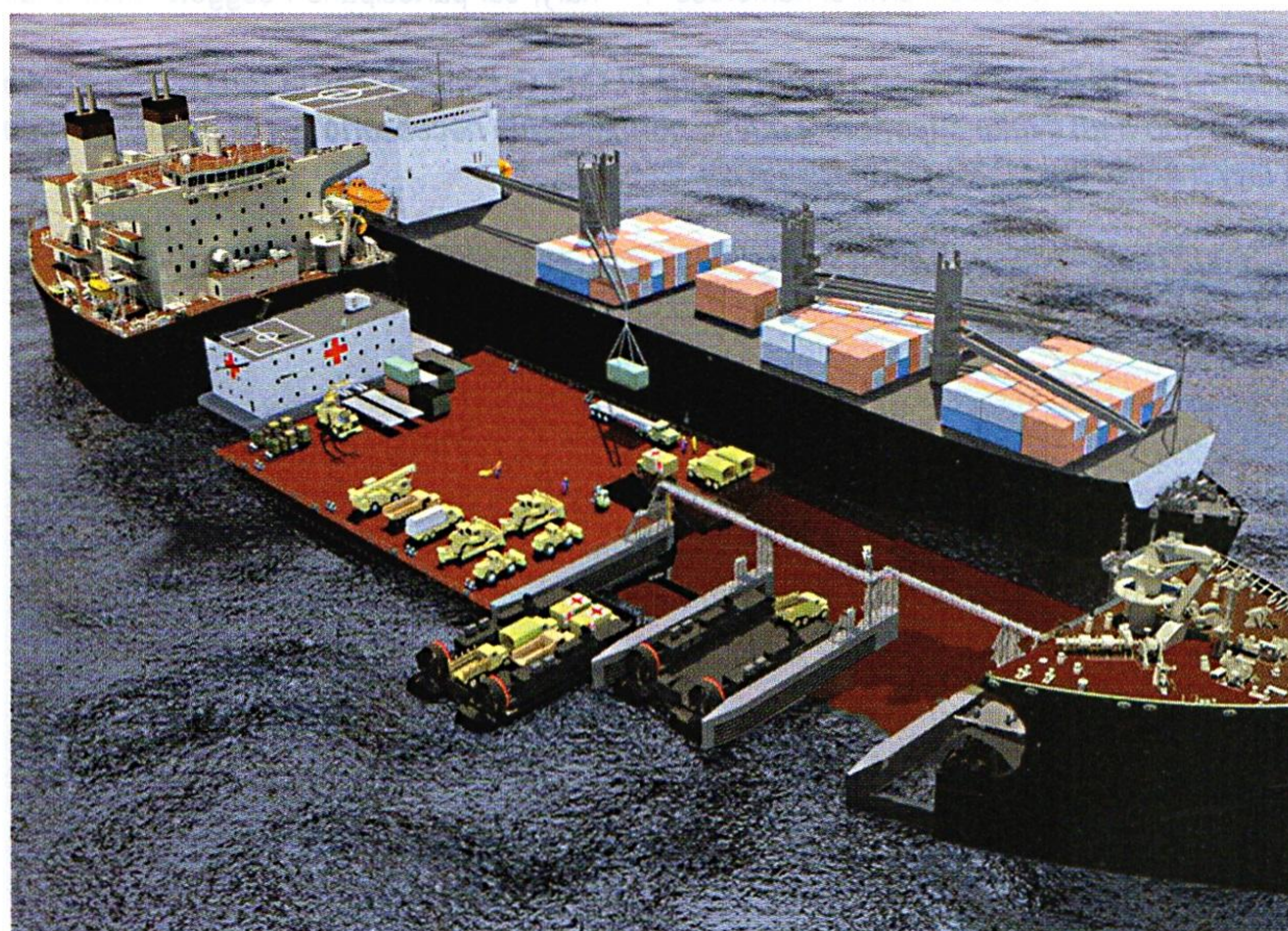
terrestri e all'epoca raggruppate in 3 Maritime Prepositioning Ship SquadRONs, MPSRONs. I 2 "squadrons" sopravvissuti ai tagli e attualmente in azione operano a ridosso delle potenziali aree operative, in particolare Diego Garcia nell'Oceano Indiano e Guam/Saipan nel Pacifico centrale: il terzo MSPRON operava a ridosso del Mediterraneo, ma è stato sciolto nel 2012, chiaro indice dello scarso interesse di Washington per il bacino. Tuttavia, la principale carenza del principio MPS risiede nella potenziale scarsa disponibilità o nell'assenza - nella zona di operazioni - di porti e banchine per lo sbarco dei mezzi e dei materiali e di aeroporti dove far giungere i reparti destinati a usare quei mezzi e materiali (2).

Un altro punto debole del principio MPS è legato alle distanze fra Diego Garcia e Guam e i possibili teatri d'intervento: per esempio,

l'arcipelago dell'Oceano Indiano dista diverse migliaia di miglia dal Golfo Persico e dal Mar Arabico settentrionale, i bacini marittimi dove più di ogni altro è stato necessario utilizzare negli ultimi anni le potenzialità, peraltro significative, delle unità MPS in servizio, ma da dove - come Guam - non è certamente possibile proiettare forze militari in profondità e sostenerle logisticamente per il tempo necessario a raggiungere gli obiettivi di una campagna militare (3).

Le lezioni apprese dai conflitti, che negli ultimi 15 anni hanno visto il pieno coinvolgimento di forze militari USA, hanno dimostrato quali problemi abbiano dovuto risolvere Washington e i suoi alleati per ottenere l'accesso senza restrizioni a infrastrutture militari prossime alle aree d'operazione, una situazione strategicamente sfavorevole e sicuramente destinata a ripetersi

Quest'immagine al computer raffigura l'impiego di un'unità classe MONTFORD POINT per un'operazione di soccorso alla popolazione civile, con i mezzi anfibi tipo LCAC utilizzati anche per il trasporto di generi di prima necessità. (foto: US Navy)





Il MONTFORD POINT poco dopo il varo, avvenuto presso i cantieri NASSCO di San Diego il 13 novembre 2012: ben visibile l'ampia superficie su cui sarà installato il mission stowage deck. (foto: NASSCO)

- se non addirittura a peggiorare - anche in futuro. Un caso particolare è stato rappresentato dalla prima fase dell'Operazione ENDURING FREEDOM (ottobre 2001), quando 2 MEU (4) dei Marines e alcuni reparti di forze speciali furono proiettati nel territorio afgano da un task group formato da una portaerei, alcune unità d'assalto anfibio e di scorta, rischierate nel Mar Arabico settentrionale al largo della costa pakistana e costituenti quindi un primo embrione di "Seabasing" sui generis. Altri casi particolari - stavolta in scenari non conflittuali, ma forse ancor più indicativi della validità del concetto - riguardano l'insieme di forze e reparti di vario tipo e provenienza che, operando da un complesso di unità navali di tutte le categorie, è stato impegnato nelle attività di soccorso umanitario alle popolazioni civili di numerose

aree del pianeta colpite da catastrofi naturali (per esempio Haiti e Fukushima).

Sin dalla formulazione di Seapower 21, diverse entità istituzionali e organizzazioni pubbliche e private degli Stati Uniti sono state coinvolte in attività di studio e ricerca sul Seabasing, prendendo come riferimenti di partenza almeno 3 elementi essenziali, fra loro collegati:

- oltre naturalmente all'US Navy e al Corpo dei Marines, il Seabasing coinvolge anche l'US Army e l'US Coast Guard, e può essere allargato per comprendere elementi e assetti dell'USAF e di altre agenzie governative statunitensi, nonché assetti appartenenti a Nazioni amiche e alleate;
- le operazioni condotte nell'attuale contesto geostrategico saranno di natura expeditionary, cui partecipano i soggetti menzionati

Il MONTFORD POINT dimostra le sue qualità FLO/FLO, immergendo la zona centrale dello scafo fino a un livello superiore a quello normalmente necessario per le operazioni con i mezzi anfibi tipi LCAC. (foto: NASSCO)



al punto precedente, tenendo presente uno scenario geografico-operativo dove la connotazione marittima è sempre sfruttata; - di conseguenza e in virtù delle lezioni apprese negli ultimi 15 anni, lo spazio di manovra delle forze aeronavali si è spostato dalle acque oceaniche e alturiere a quelle costiere e littoral, per influenzare in maniera decisiva gli eventi che hanno luogo sul territorio.

Il dibattito sul Seabasing sviluppatosi sin dalla prima metà degli anni 2000 ha cercato innanzitutto di giungere a una definizione di questa capacità o concetto operativo condiviso fra tutti gli "utenti" coinvolti nella sua attuazione. Nel frattempo, l'US Navy e il Corpo dei Marines hanno dato il via a diverse iniziative necessarie per validare alcuni aspetti specifici della movimentazione sul mare di uomini e materiali, nonché a impostare la pianificazione per il procurement di assetti e sistemi specifici. Tenendo conto dei 3 elementi citati in precedenza, una definizione concettuale condivisa del Seabasing è la seguente: esercitare la supremazia aeronavale nell'ambito di operazioni marittime e interforze expeditionary, utilizzando soprattutto le acque alturiere e littoral come base operativa sicura e flessibile per la proiezione di forze militari in tutte le aree d'interesse del globo. Nelle intenzioni dei suoi proponenti, il Seabasing dovrà assicurare una rapida capacità di manovra transoceanica per reparti pronti al combattimento e un'altrettanto rapida capacità di movimentare personale, materiali e servizi, in modo tale da garantire l'assoluta libertà di manovra operativa e la totale indipendenza da basi fisse e infrastrutture terrestri nell'area d'intervento.

Dalla definizione concettuale del Seabasing, ne è stata derivata una di tipo funzionale, riferita a unità navali e sistemi specialistici aggregati sul mare per permettere a un contingente interforze di condurre una specifica operazione protratta nel tempo, senza il ricorso a un'infrastruttura fissa. Questa definizione funzionale è riferita alle seguenti tipologie di missioni: strike immediato contro bersagli terrestri; pattugliamento e rapida risposta a situazioni di crisi; sorveglianza persistente di aree d'interesse costiere; supporto alle operazioni speciali; movimento rapido di personale, mezzi e materiali all'interno del teatro operativo; proiezioni di reparti dal mare, anche in scenari contrastati e supporto continuativo alle operazioni interforze a favore di reparti impegnati sul territorio. Tuttavia, intendere il concetto operativo Seabasing soltanto come una semplice aggregazione di assetti navali o di materiali preposizionati sarebbe riduttivo,

(4) La MEU (Marine Expeditionary Unit) è il reparto organico di base Marines per l'assalto anfibio, strutturato su elementi dedicati al combattimento terrestre, alle operazioni aeree e al sostegno logistico, e subordinati a un elemento dedicato al comando e controllo e al supporto tattico.

perché - come già sottolineato - il termine riguarda una capacità operativa globale e completa a favore di diversi utenti, cioè un sistema di sistemi formato da mezzi navali, aerei e terrestri, sistemi d'arma offensivi e difensivi, sistemi C4ISTAR, e strumenti di pianificazione, gestione, integrazione e interoperabilità tali da valorizzarne al massimo le singole prestazioni e sfruttarne sinergicamente gli effetti complessivi. In un'estrema sintesi concettuale e operativa, il Seabasing metterà a disposizione degli Unified Combatant Commanders capacità operative flessibili, dimensionalmente configurabili e riconfigurabili e perciò facilmente adattabili a una situazione conflittuale o di crisi. Passando a un termine italiano, la "base marittima" deve essere inoltre sufficientemente robusta per operare in un'ampia gamma di condizioni meteorologiche e ricevere mezzi e materiali dal mare e dall'aria senza ricorrere al sostegno di infrastrutture terrestri nell'area delle operazioni, oltre che possedere la dinamicità e la flessibilità necessarie per partecipare e contribuire a operazioni militari di qualsiasi tipo, dal conflitto tradizionale all'assistenza umanitaria alle popolazioni civili, con la piena partecipazione di reparti militari proiettabili rapidamente e in profondità sul territorio. Particolare importante, la base marittima non è un'entità fissa, ma dinamicamente posizionabile e riaggregabile in un determinato teatro marittimo, dove e come le contingenze operative lo richiedono, ma sempre a una distanza dalla costa che garantisca la massima sicurezza contro minacce da terra (missili, aerei, UAV, ecc.).

Gli elementi di riferimento per definire quantitativamente i requisiti necessari a identificare gli assetti materiali a loro volta occorrenti per realizzare e far operare la "base marittima" sono la condotta delle operazioni e la sostenibilità logistica per 30 giorni a favore di una Marine Expeditionary Brigade, MEB dei Marines o di un reparto dell'US Army dimensionalmente equivalente: non è stata tuttavia esclusa la possibilità di supportare reparti dimensionalmente diversi, attraverso un processo di scalabilità graduale, a salire o a scendere, da gestire caso per caso. Il modello di riferimento considerato a suo tempo è stato perciò la struttura di un MEB, una grande unità di manovra formata - nella configurazione massima, idonea per un confronto militare tradizionale - da oltre 15.200 effettivi. Di tale struttura fanno parte anche circa 150 velivoli ad ala fissa e rotante e circa 680 mezzi cingolati e ruotati da combattimento e sostegno tattico e logistico. I numeri in gioco sono quindi rilevanti, anche se va ricordato che la "base marittima" non è impiegata come la forza navale da cui vengono lanciate le operazioni d'assalto anfibio vere e proprie - una funzione affidata a unità navali specialistiche, peraltro aggregabili alla "base" stessa - e che non tutti i velivoli verranno ospitati in essa.

Per quanto riguarda gli assetti materiali veri e propri, l'imperativo della riduzione dei costi ha



Prove di affiancamento fra il MONTFORD POINT e le unità del Military Sealift Command, in questo caso il BOB HOPE: evidente, sulla prima unità, la configurazione delle tughe poppiere. (foto: US Navy)

indotto l'US Navy - come si vedrà più avanti - a sfruttare al massimo le capacità di alcune fra le unità da supporto logistico tuttora in servizio nell'ambito dell'MSC, tenendo soprattutto presenti i programmi di costruzione già in corso. In termini geografici, la localizzazione della "base marittima" è in una zona di mare posta a una distanza non superiore a 2.000 miglia da un'infrastruttura fissa avanzata (situata comunque al di fuori del territorio continentale statunitense) e a una distanza non inferiore ad almeno 100 miglia dalla costa di una regione dov'è in atto un conflitto o una crisi. Questa distanza potrà sembrare eccessiva, ma, come già accennato, essa è stata imposta dalla consapevolezza che i sistemi d'arma missilistici schierati dai potenziali futuri competitori dell'US Navy (leggi Cina, Russia, Iran e qualcun altro) potrebbero arrecare danni molto seri a uno o più elementi della base

marittima. Le prospettive cambiano in funzione degli scenari operativi perché tale distanza può essere ridotta in caso di un'operazione di assistenza umanitaria a favore di popolazioni civili o comunque in situazioni dove esiste la ragionevole certezza dell'assenza di minacce. Tornando alle operazioni belliche vere e proprie, gli utenti che sfruttano la "base" devono essere, a loro volta, in grado di raggiungere un obiettivo situato fino a 200 miglia in profondità nel territorio; il collegamento fra la "base" stessa e l'infrastruttura fissa avanzata può avvenire tramite assetti aerei e mezzi veloci di superficie, questi ultimi utilizzabili anche per il collegamento con la terraferma, qualora le condizioni lo permettessero. In pratica, il suddetto collegamento può essere assicurato dai mezzi veloci tipo EPF classe SPEARHEAD, mentre per i transiti in superficie fra la "base marittima" e la zona d'operazione sono in

Un carro da combattimento M-1A1 dei Marines in transito sulla rampa snodabile costruita nell'ambito del progetto Interface Ramp Technologies, finalizzato alla realizzazione di sistemi per facilitare il trasferimento di mezzi ruotati e cingolati fra il naviglio delle nuove categorie ESD e EPT. (foto: US Navy)





Il MONTFORD POINT e la nave trasporto mezzi e materiali FRED STOCKHAM (in primo piano) impegnate in una manovra "skin-to-skin" (scafo contro scafo) nel corso dell'esercitazione bilaterale fra forze militari sudcoreane e statunitensi SSANG YONG 16, svoltasi a metà marzo 2016 nelle acque della Penisola coreana. (foto: US Navy)

sviluppo mezzi veloci definiti Seabase-Tosho-re-Connectors, SSC, acronimo quest'ultimo utilizzabile anche per esprimere un più generico Ship-To-Shore Connector.

Da un punto di vista generale, la "base" marittima è stata strutturata secondo diverse componenti navali combattenti e di supporto tattico e logistico, e comunque in coerenza con le 5 fasi identificate in un'operazione interforze expeditionary: la concentrazione nell'area di crisi delle capacità joint necessarie per assumere l'iniziativa (entro 10-14 giorni dall'ordine); l'integrazione di tali capacità nella "base" in un periodo di tempo compreso fra 24 e 72 ore; l'impiego flessibile dei reparti combattenti veri e propri nella zona degli obiettivi; la sostenibilità permanente per un mese di questi reparti e dei rinforzi man mano in afflusso nella "base" (fino a 2 MEB o equivalenti); e la capacità di avvicendare i reparti sul terreno e ricostituirne le potenzialità belliche entro 30 giorni e quindi mantenerne inalterato il ciclo d'impiego (5). Per quanto riguarda invece le piattaforme na-

vali, è evidente che la composizione quantitativa della base marittima è variabile in funzione dell'esigenza. Nella sua più ampia espressione qualitativa, tale base potrà comprendere i seguenti assetti:

- le unità in servizio e di nuova generazione costituenti i gruppi navali preposizionati, inizialmente caratterizzate dall'acronimo MPF(F), Maritime Prepositioned Force (Future);
- i mezzi navali e aerei per il collegamento veloce fra i vari elementi della base marittima e l'area delle operazioni;
- unità anfibe e combattimenti organizzate in uno o più ARG (Amphibious Ready Group) e CSG (Carrier Strike Group), per la protezione diretta e indiretta della base;
- naviglio per il supporto logistico d'altura;
- unità combattenti e di supporto logistico di Marine amiche e alleate.

Questa composizione qualitativa è il frutto di un compromesso fra i requisiti dell'US Navy, quelli dei Marines e le realtà finanziarie, perché

Un cingolato d'assalto anfibio AAV-7A1 dei Marines in partenza da un'unità tipo ESD, dimostratasi così idonea a far operare anche mezzi di questo tipo nell'ambito delle evoluzioni marinaresche attuabili nel Seabasing. (foto: US Navy)



in origine si pensava che il nucleo principale con cui costituire la base marittima dovesse essere stato un nuovo squadrone preposizionato composto da 14 unità navali appartenenti a 6 differenti tipologie, di cui almeno 3 di progetto totalmente nuovo; questo nuovo squadrone MPF(F) avrebbe dovuto sostituire uno dei 3 esistenti in precedenza e configurati in maniera tradizionale, mentre alle nuove unità di grandi dimensioni si sarebbero aggiunte quelle per il collegamento fra i componenti della "base" e il territorio. Poiché questa soluzione si è dimostrata troppo dispendiosa (15 miliardi di dollari di nuove costruzioni, ovviamente distribuiti su più esercizi finanziari) in un periodo non certo roseo per i bilanci militari, si è deciso di procedere attraverso la già citata soppressione di un MSPRON e la ristrutturazione dei 2 rimasti, con l'inserimento di un nuovo tipo di unità navale inizialmente denominata MLP, poi diventata ESD e da cui discende la variante ESB: allo stesso tempo, sono stati avviati programmi separati per gli SSC, sono proseguiti quelli per le nuove unità d'assalto anfibio classe AMERICA e per le future L(X) ed è stato deciso di ottimizzare le potenzialità delle unità da trasporto munizioni, mezzi e materiali (T-AKE e T-AK) anche per l'attuazione del concetto Seabasing. Un altro elemento non meno importante ai fini dell'attuazione del concetto riguarda lo sviluppo - peraltro ridimensionato nel 2009 per carenza di fondi - di diversi sistemi specialistici per il trasferimento in mare di carichi voluminosi e per l'imbarco/sbarco selettivo dei mezzi e dei materiali.

La classe MONTFORD POINT

Il ruolo più importante per l'attuazione del Seabasing è affidato alle nuove unità tipo ESB classe MONTFORD POINT: la definizione dei loro requisiti si è protratta per diverso tempo e ha dovuto tener conto di un ridimensionamento delle capacità definite in origine a causa dell'indisponibilità dei fondi inizialmente previsti per concretizzare il Seabasing nella sua interezza. In generale, l'ESB è stata concepita come una piattaforma mobile attraverso la quale trasferire mezzi e materiali dal naviglio da trasporto strategico marittimo - in primo luogo le grandi unità classe BOB HOPE, appartenenti alla categoria delle unità LMSR, Large Medium-Speed Roll-On/Roll-Off - e una famiglia di SSC con la quale compiere l'ultima tratta di navigazione fra la base marittima e la terraferma, senza peraltro escludere che il trasferimento sulla superficie del mare possa essere coadiuvato da macchine ad ala rotante.

(5) Importante, dunque, la funzione della "base" anche nella fase di "ritirata" dei reparti dal territorio e di ricostituzione nella "base" stessa, riducendo quindi la presenza sul terreno, ma continuando a fornire funzioni importanti quali il comando e controllo, il sostegno sanitario e il coordinamento del fuoco contro obiettivi a terra.

Sfruttando le lezioni apprese nel contemporaneo e travagliato programma LCS, l'US Navy ha preferito rivolgersi a un committente - il cantiere National Steel and Shipbuilding Company, NAASCO, con sede a San Diego e di proprietà di General Dynamics - già aduso alla realizzazione di grandi unità per scopi commerciali, riducendo al massimo i rischi e cercando al contempo di sviluppare un progetto quanto più possibile adattabile a successive modifiche, anche sostanziose. Cominciando a lavorare già nel 2009, NAASCO ha proposto l'adattamento del progetto già esistente di grosse navi per il trasporto del greggio (6) per ricavare uno scafo tipo Flo/Flo (Float-on/Float-off), capace cioè di immergersi parzialmente al disotto della superficie marina, eseguire la movimentazione di carichi fissi e mobili e poi riemergere con un pescaggio necessario a condurre una normale navigazione. Il ricorso allo scafo di un'unità commerciale ha permesso di assicurare la dovuta stabilità al progetto e ridurre gli oneri non ricorrenti, evitando in pratica i grossolani errori commessi nel programma LCS: un altro metodo di contenimento dei costi è stata la scelta di sistemi già impiegati su altre unità dell'MSC, come per esempio la propulsione diesel-elettrica presenti sui rifornitori di squadra classe LEWIS AND CLARK e il progetto dell'impianto per lo zavorramento delle BOB HOPE. Nel frattempo, l'US Navy ha sviluppato e acquisito con contratti a parte i sistemi di allestimento specialistici - denominati Core Capability Set, CCS - che, coniugati allo scafo Flo/Flo, danno vita a una piattaforma ESD classe MONTFORD POINT. Il primo contratto stipulato con NAASCO risale al 2010, aveva un valore di 115 milioni di dollari e riguardava la finalizzazione del progetto preliminare e l'acquisizione dei "long lead items": 2 nuovi contratti stipulati nel biennio successivo - per un valore complessivo di circa 800 milioni di dollari - hanno riguardato lo sviluppo del progetto di dettaglio e la costruzione del MONTFORD POINT e della seconda unità, battezzata JOHN GLENN. A questi impegni finanziari hanno fatto seguito, nel 2014, un finanziamento di 135 milioni di dollari per completare la terza unità nella configurazione ESB (descritta più avanti) e una serie di contratti minori aggiuntivi (per un totale di 100 milioni di dollari) necessari al completamento dell'allestimento e alla fornitura delle dotazioni (7). La peculiarità della classe MONTFORD POINT discende dalla configurazione Flo/Flo, con una



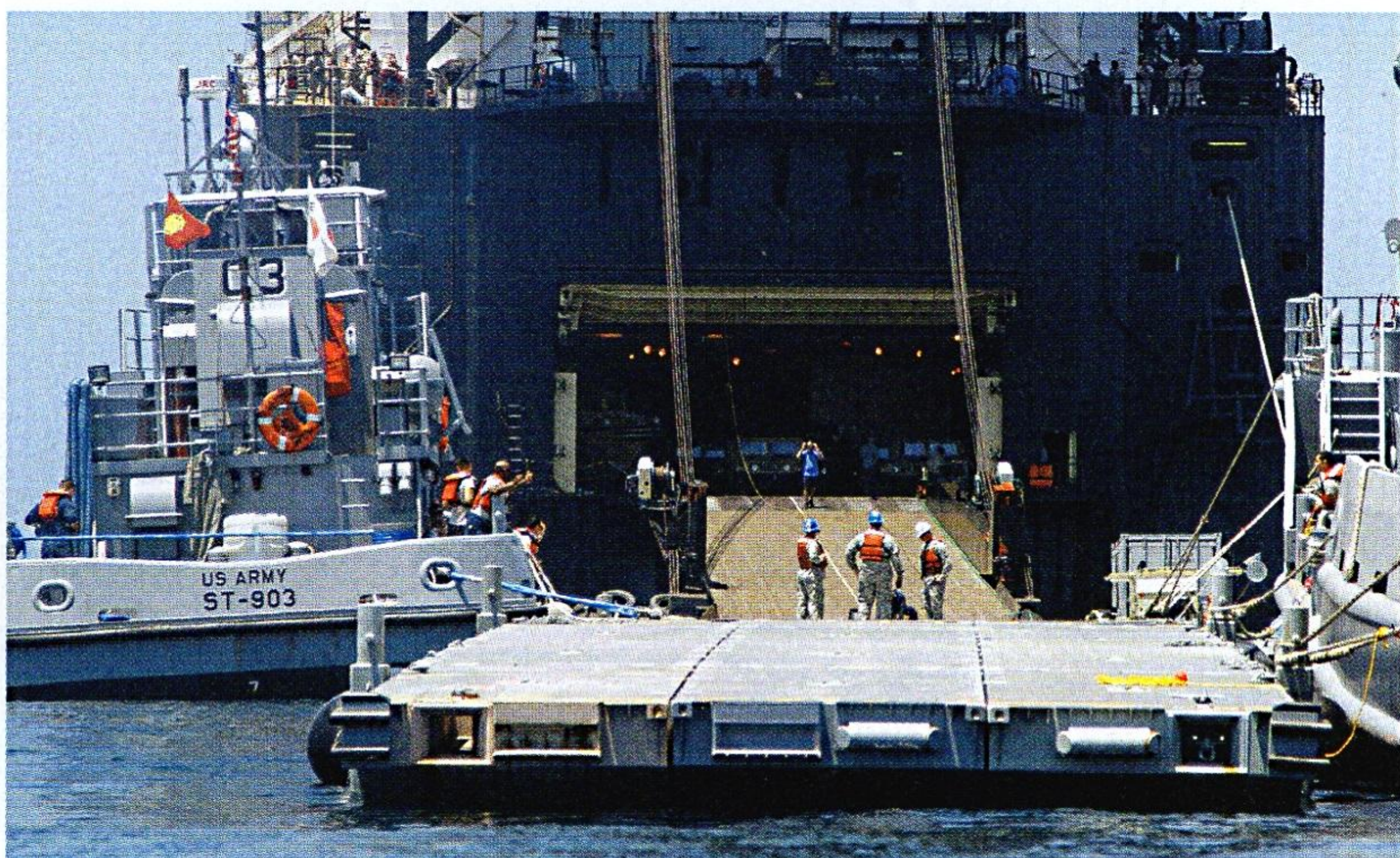
In primo piano, la rampa di collegamento fra il portellone di un'unità tipo T-AKE e il mission stowage deck di una tipo T-ESD: la rampa più piccola, al centro, serve per il transito dei veicoli dal suddetto deck all'area di parcheggio degli LCAC. (foto: US Navy)

lunga zona centrale dell'opera viva a sezione pressoché cilindrica e che sostiene il cosiddetto "mission stowage deck". A questa zona centrale sono collegati un tronco anteriore di forme convenzionali e uno poppiere che ospita il sistema di generazione e distribuzione dell'energia elettrica e gli impianti ausiliari, e sorregge una sovrastruttura suddivisa in un blocco anteriore (comprendente la plancia e i locali dell'equipaggio) e uno posteriore su cui sveltano 2 fumaioli a sezione rettangolare. Lo scafo - realizzato secondo la normativa commerciale dell'American Bureau of Shipping - ha una lunghezza fuori tutto di 239 m e una larghezza di circa 50 m: con la nave in zavorramento, l'immersione è pari a 12 m e

il dislocamento a pieno carico raggiunge le 81.400 t, valore che pone queste unità fra le più grandi in dotazione all'MSC. L'altezza di costruzione al "mission deck" è pari a 15,5 m, che arrivano a 28 m al ponte di coperta, che è quello da dove si erge la sovrastruttura.

La generazione dell'energia elettrica è affidata a 4 gruppi diesel-generatori MAN/B&W da 6,1 MW di potenza ciascuno, che forniscono dunque un totale di 24,4 MW a una rete di distribuzione che alimenta tutte le utenze di bordo; vi è anche un gruppo diesel-generatore di emergenza da 1 MW. La propulsione è una di queste utenze ed è assicurata da 2 motori elettrici che al regime massimo assorbono 10 MW ciascuno, cui corrisponde una velocità di

Anmyeon Beach, Corea del Sud: un pontone rimorchiato è collegato alla rampa poppiera del 2ND LT. JOHN P. BOBO, una delle unità dell'MSC inquadrata nell'MSPRON 2 e ripresa nel corso di un'esercitazione interforze e internazionale condotta a giugno 2015. (foto: US Navy)



(6) Si tratta delle petroliere classe ALASKA, di cui 4 esemplari già costruiti per la BP. In sostanza, la zona centrale delle petroliere - contenente gran parte delle cisterne per il greggio e gli impianti di pompaggio e travaso - è stata "spianata" per ricavare un'ampia superficie di lavoro.

(7) In questa cifra sono compresi i costi sostenuti dall'US Navy per il progetto, la fabbricazione, l'integrazione e la verifica dei vari elementi del CCS sulle prime 2 unità della classe.



Il JOHN GLENN - seconda unità tipo T-ESD - lascia lo scalo di costruzione del cantiere NASSCO per andare in banchina e iniziare il ciclo di prove a cura del cantiere: l'immagine permette di apprezzare la configurazione della nuova unità. (foto: NASSCO)

15 nodi: si tratta di un valore apparentemente ridotto, ma sufficiente per soddisfare esigenze di mobilità che non richiedono andature elevate per riposizionare la base marittima in un determinato teatro operativo. Le eliche sono 2, ciascuna con un diametro di 7,85 m, mentre un propulsore elettrico ausiliario da 2 MW garantisce la governabilità della piattaforma, soprattutto durante le operazioni di ormeggio/disormeggio e di posizionamento dinamico

necessario durante la movimentazione di carichi mobili. L'autonomia è di 9.000 miglia a 15 nodi. Il sistema di zavorramento/esaurimento comprende una serie di elettro-pompe con una portata complessiva di 4.000 m³/ora, mentre al condizionamento dei locali sono destinati 2 impianti separati. L'equipaggio delle MONTFORD POINT gode di sistemazioni alquanto spartane ma dignitose, ed è formato da 15 effettivi del MSC; esistono tuttavia altri 19 posti

Movimento di veicoli ruotati fra il DAHL (T-AKR 313) e il MONTFORD POINT (T-ESD 1, su cui sono imbarcati 2 mezzi tipo LCAC) durante l'esercitazione PACIFIC HORIZON 2015: la gru che sorregge la rampa di collegamento può essere utilizzata anche per lo sbarco dei container visibili sul DAHL. (foto: US Navy)



letto disponibili. Le capacità delle unità tipo ESD derivano dalle generose superfici e volumi disponibili: il mission stowage deck ha una lunghezza superiore ai 154 m e, estendendosi da murata a murata, è largo 50 m, generando quindi una superficie complessiva utile di 7.735 m² su cui può essere sistemata una combinazione di mezzi terrestri, materiali e carichi di varia natura. Infatti, il mission stowage deck è riconfigurabile in funzione della missione che l'unità è chiamata a svolgere, un approccio che trova riscontro nelle zone adiacenti a esso e nei materiali che compongono il CCS: un'area di parcheggio sopraelevata di 2.320 m² (denominata Raised Vehicle Deck, RVD e posta nella zona centro-poppiera del mission stowage deck), una rampa di collegamento (Vehicle Transfer Ramp, VTR) fra tale area e un'altra unità navale affiancata da cui avviene il trasferimento di mezzi ruotati e cingolati e una zona per l'ormeggio e il disormeggio e la manutenzione di 3 mezzi da sbarco a cuscino d'aria tipo LCAC. Inizialmente, il progetto delle ESD prevedeva il trasferimento di veicoli e materiali fra le varie unità della base marittima attraverso una serie d'interfacce specialistiche operanti anche in condizioni meteorologiche non ottimali, i cui elevati costi di sviluppo ne impedirono tuttavia la concretizzazione; di conseguenza, è stato deciso di eseguire il suddetto trasferimento con il metodo "skin-to-skin", in sostanza l'affiancamento fra le unità tipo MONTFORD POINT e quelle destinate al trasporto dei veicoli e dei materiali. Propedeutica a quest'operazione è la messa in opera dei grossi parabordi che sono in grado di assorbire gli sforzi generati dal movimento reciproco dei 2 scafi affiancati di cui almeno uno - quello dell'ESD - ha dimensioni notevoli: infatti, le 3 modalità operative della base marittima comprendono l'affiancamento fra l'ESD e una grande unità da trasporto mezzi e materiali, l'affiancamento con un'unità tipo EPF e l'utilizzazione dell'ESD in associazione con l'Improved Navy Lighterage System, INLS, cioè un sistema modulare di pontoni semoventi e rimorchiati, impiegabile però in situazione di mare non superiore a Forza 3 (onde alte 1,25 m) e in un'area non distante dalla spiaggia. Del CCS fa infine parte un ponte di volo (certificato dall'US Coast Guard) sostanzialmente costituito dalla superficie fra l'RVD e la sovrastruttura poppiera e dagli impianti di sicurezza e rifornimento associati.

I volumi disponibili a bordo delle MONTFORD POINT consentono lo stivaggio di 1.400.000 litri di carburante JP-5 e di 380.000 litri di acqua potabile; la produzione di acqua dolce, assicurata da una serie di dissalatori a osmosi inversa, è pari a 95.000 litri al giorno ed è essenziale soprattutto per il lavaggio degli LCAC al loro rientro dalla navigazione e dopo l'ormeggio nei rispettivi slot di "parcheggio". Benché equipaggiate di una zona per l'isolamento di pazienti pari a 24 m², la discendenza "commerciale" del progetto delle MONTFORD POINT ne limita le capacità autonome di trat-

tamento medico, anche se va rilevato come la disponibilità di superfici e volumi consente loro d'imbarcare, per esempio, container standard da 20 piedi con attrezzature medico/sanitarie e generi di prima necessità con cui formare un ospedale imbarcato di dimensioni non trascurabili. Se poi si considera che sull'RVD possono prendere posto macchine movimento terra, gru e mezzi speciali di diversi tipi, sono evidenti le potenzialità dell'ESD per svolgere un ruolo cruciale nelle operazioni di assistenza umanitaria e soccorso alle popolazioni civili. All'altro estremo della gamma di missioni affidate all'ESD vi è il trasferimento di mezzi e veicoli ruotati dalle unità tipo T-AKR alla spiaggia dello sbarco, impiegando gli LCAC e i futuri SSC: in quest'ambito, è doveroso ricordare nuovamente che le ESD non sono unità d'assalto anfibio, ma piattaforme che consentono la movimentazione di una rilevante quantità di mezzi e materiali verso la terraferma per consolidare e ampliare una testa di ponte già presente sulla spiaggia (8).

Lo sviluppo del programma e la variante ESB

Il MONTFORD POINT (T-ESD-1) è stato impostato il 19 gennaio 2012 e - grazie all'assemblaggio di vari elementi prefabbricati - varato il 13 novembre dello stesso anno, cioè dopo soli 10 mesi: è seguito poi il completamento dell'allestimento e la consueta campagna di prove in banchina e in mare conclusasi con l'ispezione formale dell'US Navy, evento che ha permesso la consegna dell'unità (14 maggio 2013). Poiché l'acquisizione del CCS ha seguito un percorso dissociato dalla costruzione della nave, l'integrazione dei vari elementi a bordo del MONTFORD POINT ha avuto luogo nel periodo novembre 2013-agosto 2014: l'unità si è poi trasferita nella base dell'US Navy di San Diego per condurre le attività preliminari della verifica dell'interoperabilità fra il MONTFORD POINT e i mezzi tipo LCAC, le unità tipo T-EPF, T-AKR, T-AKE e le altre aggregate a un MSPRON; in particolare, molto importante è stata la verifica dell'interoperabilità fra il MONTFORD POINT e il MILLINOCKET, durante la quale è stato eseguito con successo il trasbordo di veicoli e materiali da un'unità tipo ESD a una tipo EPF, quest'ultima caratterizzata da elevate velocità di trasferimento

(8) In termini generali, l'espressione "testa di ponte" può riferirsi a uno scenario operativo in cui la minaccia può essere assente o massima.

(9) Per queste attività si è fatto uso di una rampa articolata prodotta in base al requisito Interface Ramp Technologies dell'US Navy, che ne prevede l'operatività fino a mare Forza 3 attraverso un sistema di snodi flessibili. La rampa, utilizzata anche per l'INLS, amplia notevolmente lo spettro d'impiego di tutti i "partecipanti" alla base marittima e svincola maggiormente i reparti militari statunitensi dalla disponibilità di porti e banchine attrezzate.



Uno dei 3 mezzi LCAC in manovra nel suo slot di parcheggio: ben visibili la passerella sopraelevata che corre lungo l'area di parcheggio e l'assetto appruato del MONTFORD POINT. (foto: US Navy)

(9). I risultati positivi ottenuti durante questi eventi specifici hanno permesso di valutare le capacità globali del MONTFORD POINT nell'ambito di situazioni più complesse, con l'unità che ha perciò preso parte sia all'edizione 2014 della grande esercitazione RIMPAC, sia alla Pacific Horizon 2015, evento addestrativo svoltosi al largo della California meridionale e focalizzato sull'assistenza umanitaria e il soccorso alla popolazione civile. La seconda unità della classe - JOHN GLENN, T-ESD-2 - è stata impostata nel dicembre 2012 e varata a settembre dell'anno successivo: seguendo la stessa trafila dell'unità capoclasse, il JOHN GLENN è stato formalmente consegnato

all'US Navy il 12 marzo 2014, a cui sono seguite l'installazione del CCS e le prove d'interoperabilità. Il principale contratto per la costruzione delle unità classe MONTFORD POINT conteneva un'opzione per la realizzazione di quella che era all'epoca nota come MLP 3: l'opzione è stata esercitata a febbraio del 2012, ma questo terzo esemplare è stato modificato per soddisfare un requisito dell'US Navy relativo alla sostituzione del PONCE, un'unità ex-anfibio dislocata in permanenza nel Golfo Persico e adattata per fungere da base mobile galleggiante avanzata. Piuttosto che proseguire con l'adattamento di unità non più idonee al servizio di prima linea (il PONCE

Un autocarro pesante dei Marines imbocca la rampa snodabile utilizzata per la movimentazione di veicoli fra le unità T-ESD e quelle tipo T-EPF, in questo caso il MILLINOCKET. Gli oblò rettangolari visibili sotto la plancia del MONTFORD POINT corrispondono ai locali dell'equipaggio. (foto: US Navy)





Lo SPEARHEAD (T-E-PF1) parte da Virginia Beach verso le acque dell'Africa nell'ambito della periodica attivazione dell'Africa Partnership Station. L'interoperabilità fra il naviglio ESD e le unità EPF amplia la gamma di opzioni operative disponibili per l'applicazione del Seabasing. (foto: US Navy)

risale alla seconda metà degli anni sessanta e richiede molta manutenzione), l'US Navy ha deciso di soddisfare il requisito AFSB introdotto in apertura costruendo una piattaforma dedicata, ma sfruttando il progetto di quelle già esistenti. L'idea di utilizzare una nave come base avanzata in un'area marittima a elevato rischio di crisi non è del tutto nuova, perché già ai tempi dei confronti armati con le forze navali iraniane degli anni ottanta e seguenti l'US Navy aveva fatto ricorso a pontoni semoventi attrezzati per ospitare reparti speciali e condurre operazioni a ridosso delle acque territoriali iraniane. In tempi più recenti e prima del PONCE, nella zona settentrionale del Golfo Persico era stata dislocata una grossa struttura galleggiante semovente impiegata come base avanzata per le operazioni di contrasto alle attività terroristiche e di difesa delle installazioni petrolifere dell'Iraq post-Saddam. Il contratto per modificare il progetto di dettaglio originario e ricavare una nuova AFSB/ESB è stato stipulato nel giugno 2013, per un valore di 11,2 milioni di dollari: un successivo contratto per la costruzione della nuova nave - 128,5 milioni di dollari - è stato firmato a marzo 2014. Sotto il profilo progettuale, l'elemento forse più importante del "passaggio" dalla configurazione ESD a quella ESB è stata l'eliminazione della

capacità Flo/Flo, evidentemente non necessaria su un'unità che deve fungere da base galleggiante avanzata per missioni non strettamente legate all'attuazione del concetto di base marittima. Di conseguenza, ciò ha comportato l'eliminazione del pacchetto CCS, dei macchinari per le operazioni di zavorramento ed esaurimento e l'installazione, al loro posto, di strutture finalizzate al potenziamento delle operazioni con aeromobili e con unità veloci e all'acquartieramento di reparti militari. Queste modifiche, che si rispecchiano in una differente dotazione di combustibili e nella disponibilità di volumi in precedenza occupati dalla zavorra liquida, permetteranno l'esecuzione di missioni quali le contromisure mine con mezzi aeroportati, il contrasto alla pirateria marittima, quelle normalmente devolute ai reparti speciali e, più in generale, un potenziamento di capacità per la gestione di crisi in cui i Marines sono normalmente chiamati al primo intervento. Al disopra del mission stowage deck è stata eretta una struttura che funge da ponte di volo per 2 elicotteri pesanti MH-53, destinati al rimorchio in acqua di 4 slitte Mk-105 equipaggiate con i sistemi per la neutralizzazione delle mine e alloggiato proprio sul predetto deck: quest'ultimo ospita anche una grande gru con una portata di 11 t per la messa a mare e il recupero - in

condizioni di mare fino a Forza 3 - delle slitte per la neutralizzazione delle mine, di imbarcazioni veloci, di sistemi rimorchiati e di veicoli telecomandanti. Nella zona prodiera della suddetta struttura sono stati ricavati gli hangar per il ricovero di 2 elicotteri pesanti, i depositi per vari tipi di materiali, i locali operativi e una parte degli alloggi: poiché il ponte di volo - che ha una superficie di 4.830 m² - è stato certificato per i pesanti MH-53, può accogliere anche macchine più leggere quali l'MH-60 e l'AH-1Z. Gli alloggi e gli spazi comuni e ricreativi sono stati ampliati in modo da poter alloggiare anche un contingente aggiuntivo di 250 effettivi, con i relativi materiali e mezzi veloci di supporto. A differenza delle prime 2 unità, il ricorso agli standard commerciali per la costruzione della terza non è stato applicato ad alcuni sistemi specialistici, realizzati secondo specifiche militari vere e proprie: inoltre, sulla terza unità è presente un impianto per l'imbarco in mare di combustibile per i gruppi diesel-elettrici e per gli elicotteri. Per quanto riguarda invece l'equipaggio, l'ESB ha una dotazione di 44 effettivi dell'MSC (con cabine singole concentrate nella sovrastruttura poppiera) e di 250 dell'US Navy, di cui 100 dedicati alla piattaforma (e imbarcati a rotazione per un periodo di 2-3 anni) e 150 ai distaccamenti per le operazioni aeree e di contromisure mine (presenti o meno a bordo in funzione delle esigenze operative). Gli effettivi dell'US Navy alloggiano in camerini singoli e in locali contenenti dai 12 ai 30 elementi, con le ovvie separazioni per il personale femminile: gli spazi abitativi e i locali operativi trovano posto sulle varie tughe che formano la sovrastruttura prodiera e nella zona anteriore sottostante il ponte di volo. L'insieme di tutte le modifiche introdotte nel progetto originale ha fatto aumentare il dislocamento a pieno carico delle ESB fino a circa 105.000 t, valore non molto diverso dalla portaerei GERALD FORD; d'altro canto, lunghezza e larghezza non hanno subito variazioni, mentre la prima ESB - nel frattempo battezzata LEWIS B. PULLER (10) e con distintivo ottico T-ESB-1 - è, al momento, la nave più grande in forza all'MSC.

A inizio 2014, l'US Navy ha inoltre deciso di modificare ulteriormente il progetto dell'ESB soprattutto per ciò che riguarda il ponte di volo. Grazie a tali cambiamenti è possibile il decollo, l'appontaggio e la gestione di un massimo di 4 convertiplani OSPREY, ampliando in tal modo lo spettro di missioni eseguibili e facendo crescere ancor più l'interesse dei Marines per questo tipo di piattaforma. Peraltro, l'US Navy pensa di usare le 2 unità ESB tuttora previste anche per operazioni anfibe in determinate



Un'immagine prodiera del LEWIS B. PULLER scattata nell'aprile 2015: l'unità è il primo esemplare di ESB realizzato da NASSCO e sulla sua sovrastruttura prodiera sono visibili le attrezzature per l'ormeggio. (foto: NASSCO)

(10) Lewis B. Puller - soprannominato "Chesty" - era un pluridecorato Generale dei Marines, veterano della Seconda Guerra Mondiale e della Guerra di Corea: John Glenn è il famoso astronauta e senatore, nonché ufficiale dell'US Navy. Montford Point è una località della North Carolina dove fra il 1942 e il 1948 sono stati addestrati 20.000 Marines afro-americani.

circostanze, in modo da alleviare in qualche modo la carenza di naviglio dedicato, carenza più volte denunciata e manifestatasi negli ultimi tempi. Il LEWIS B. PULLER è stato impostato il 5 novembre 2013, varato un anno dopo e consegnato all'US Navy il 14 giugno 2015: a ottobre dello stesso anno, l'unità si è trasferita da San Diego a Norfolk eseguendo la circumnavigazione dell'America Latina e si prevede che nell'ultimo trimestre di quest'anno o all'inizio del prossimo, essa sarà assegnata alla 5th Fleet per rimpiazzare il PONCE in Golfo Persico. L'opzione per la realizzazione della seconda ESB (in origine nota come MLP 4 e per adesso designata T-ESB-2) è stata esercitata a giugno 2014, attraverso la stipula di un primo contratto da 64 milioni di dollari per l'acquisizione dei macchinari principali: il contratto per il progetto di dettaglio e per la costruzione è stato siglato a dicembre 2014, per un valore di 498 milioni di dollari, mentre la consegna di questa unità - la cui fabbricazione è già iniziata e di cui si prevede l'impostazione nell'anno in corso - è prevista per il 2017. Si attende infine che il Congresso si pronunci, ancorché in via preliminare, per il finanziamento di una quinta piattaforma, realizzata anch'essa come ESB e destinata a entrare in linea nel 2020.

Qualche anno fa, in uno dei numerosi documenti programmatici circolati a Washington sulla pianificazione pluriennale delle nuove costruzioni si ribadiva l'intenzione dell'US Navy di costruire 3 unità allora designate MLP a un costo oscillante fra i 450 e i 500 milioni di dollari. Sommando tutti i valori dei contratti elencati in questo studio, si ottiene un totale di circa 1.850 milioni di dollari che, diviso per il numero delle unità costruite e contrattualizzate (4), fa 463 milioni di dollari a esemplare: tenendo conto che nella cifra totale sono conteggiati anche gli oneri non ricorrenti (progetto preliminare e di dettaglio, progetto di conversione da ESD a ESB, oneri di ricerca e sviluppo su alcuni componenti minori, ecc.), si può affermare che, almeno in questo caso, le previsioni sono state rispettate, anche se va enfatizzata la genesi "commerciale" del progetto MONTFORD POINT e l'assenza di sistemi imbarcati tecnologicamente avanzati. Anzi, va sottolineato che, secondo un rapporto del Congresso USA sulle nuove costruzioni dell'US Navy pubblicato a novembre 2015, il MONTFORD POINT è l'unica nave capoclasse a registrare un decremento (-6%) rispetto a quanto previsto in sede di programmazione finanziaria (11). Anche se sarebbe necessario attendere una sorta di "prova del fuoco" o almeno in un contesto operativo reale delle nuove unità, l'investimento complessivo del programma ESD/ESB appare indovinato, tenendo soprattutto conto che queste piattaforme sono state realizzate per rimanere in

Il ponte di volo del LEWIS B. PULLER, in una foto scattata guardando la prora: il ponte ha una superficie di 4.830 m² ed è stato certificato per gli elicotteri pesanti tipo MH-53, ma si sta pensando alla sua certificazione anche per gli MV-22 OSPREY. (foto: NASSCO)



servizio 40 anni.

Sotto il profilo operativo, MONTFORD POINT e JOHN GLENN saranno pienamente integrate nelle "basi marittime" che potranno crearsi in associazione con le aree di dislocazione dei 2 MSPRON in opera: non è ancora chiaro se tali basi saranno vincolate a uno scacchiere marittimo predeterminato o se la loro dislocazione sarà dettata dall'esigenza operativa. Diverso è il discorso del LEWIS PULLER e della seconda ESB, con la prima già destinata al Golfo Persico e la seconda verosimilmente a un teatro marittimo dello scacchiere Asia-Pacifico, senza peraltro escludere altre opzioni (Mediterraneo, acque africane) in cui sarà coinvolta anche la terza ESB.

I "connettori"

L'esigenza di velocizzare i movimenti di uomini, mezzi e materiali dalla base marittima alla terraferma, e in particolare sulla spiaggia, è stata uno dei principali corollari nell'attuazione del concetto Seabasing. Parallelamente allo sviluppo delle piattaforme e delle attrezzature speciali con cui formare la suddetta base, l'US Navy ha investito risorse importanti per, da un lato, prolungare il periodo di servizio dei mezzi a cuscino d'aria LCAC (91 esemplari in linea, a partire dagli anni settanta) e, dall'altro, sviluppare un nuovo vettore designato, come

già ricordato, SSC. Gli studi in proposito si protraggono da diversi anni, soprattutto per trovare soluzioni al problema della gravosa manutenzione intrinseca degli LCAC, senza tuttavia rinunciare alla formula del cuscino d'aria, dimostratasi nel complesso vantaggiosa e vincente ove se ne considerino i numerosi impieghi sul campo. La produzione del primo SSC, a cura della Textron, è iniziata a ottobre 2014: il mezzo - designato LCAC-100 e da considerarsi prototipico - è chiaramente derivato dagli LCAC della precedente generazione e il suo progetto incorpora alcune modifiche funzionali e sistemistiche derivate dalle esperienze maturate in oltre 20 anni di attività addestrativa e impiego reale. Un ruolo quasi analogo è stato assegnato all'LCAC-101, in costruzione da gennaio 2015 e che assieme al capo-serie sarà consegnato all'US Navy nel 2017: ancora, a marzo 2015 è stata esercitata l'opzione per LCAC-102 e LCAC-103 (mezzi di pre-serie). La decisione sulla produzione di serie è attesa a settembre 2018, con la consegna dei primi 8 esemplari e il raggiungimento della capacità operativa pianificati per il 2020. Il nuovo SSC avrà lunghezza e larghezza non troppo dissimili da quelle degli LCAC perché uno degli ovvi requisiti primari è l'interfaccia con tutte le unità d'assalto anfibio statunitensi in servizio e in progetto, mentre la gonna che funge da camera d'aria per il cuscino d'aria

Dopo il completamento delle prove, il LEWIS B. PULLER lascia San Diego per Norfolk, dove inizierà la preparazione necessaria a svolgere il ruolo di base avanzata galleggiante in Golfo Persico, al posto del PONCE. (foto: NASSCO)



(11) La maglia nera è indossata dalle 2 varianti di LCS, che hanno sfiorato il budget previsionale del 145% circa.

Un SEABASING cinese?



Il DONGHAIDO, la nuova unità della Marina Sino-popolare con caratteristiche e modalità d'impiego simili alle ESD statunitensi, è entrata in servizio nell'estate del 2015.

Nell'estate 2015, la televisione di stato della Repubblica Popolare Cinese ha trasmesso un filmato riguardante l'ingresso in servizio di una nuova unità navale con caratteristiche molto simili alle ESD statunitensi. Infatti, la nuova nave, battezzata DONGHAIDO e caratterizzata dal distintivo ottico 688, è configurata per modalità d'impiego Flo/Flo uguali a quelle della classe MONTFORD POINT: l'unità cinese è equipaggiata con un sistema di zavorramento/esaurimento e con le attrezzature per il trasporto di almeno un mezzo da sbarco a cuscino d'aria tipo ZUBR, alcuni dei quali sono stati acquisiti di recente dalla Marina Cino-popolare. Con i suoi 132 m di lunghezza, 32 m di larghezza e circa 20.000 t di dislocamento, il DONGHAIDO è comunque significativamente più piccolo delle unità statunitensi e la sua derivazione commerciale è ancor più evidente di quest'ultime, mentre la movimentazione di mezzi trasportati avviene tramite 2 grandi gru oleodinamiche asservite al mission deck. Non è comunque da escludere che l'unità cinese possa fungere da elemento di una base marittima cinese, anche se su una scala notevolmente ridotta rispetto a quanto concepito, testato e attuato dall'US Navy; d'altronde, non va dimenticato che gli immediati interessi marittimi di Pechino sono concentrati nel Mar Cinese Meridionale, in cui sono in corso di completamento numerose "isole artificiali" nell'arcipelago delle Spratly quale strumento di esercizio della sovranità nazionale sino-popolare su aree marittime contestate da Vietnam, Filippine e Malesia. Non è difficile pensare ad alcuni esemplari del DONGHAIDO equipaggiati con mezzi da sbarco e ad altre unità logistiche, tutte aggregate per formare basi marittime tecnologicamente poco sofisticate, ma in ogni caso idonee a integrarsi con le isole artificiali, il tutto nell'ambito di una strategia marittima coercitiva, mirata anche a interdire l'accesso al Mar Cinese Meridionale agli "spettatori" non desiderati.

è realizzata con un materiale più pregiato di quello usato per gli attuali LCAC e avrà una maggior altezza (1,4 m contro 1,27 m). Il dislocamento sarà pari a circa 180 t, mentre

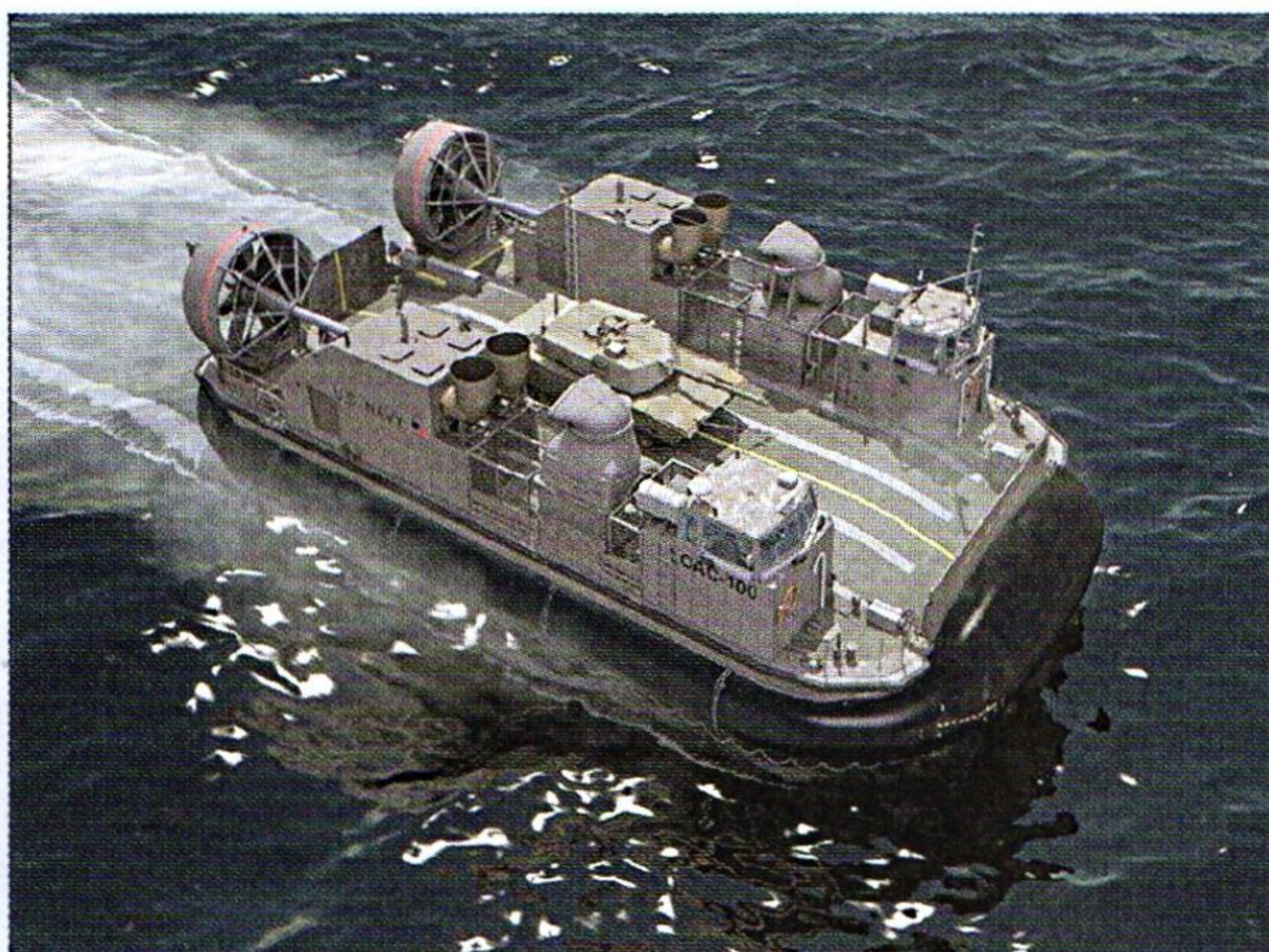
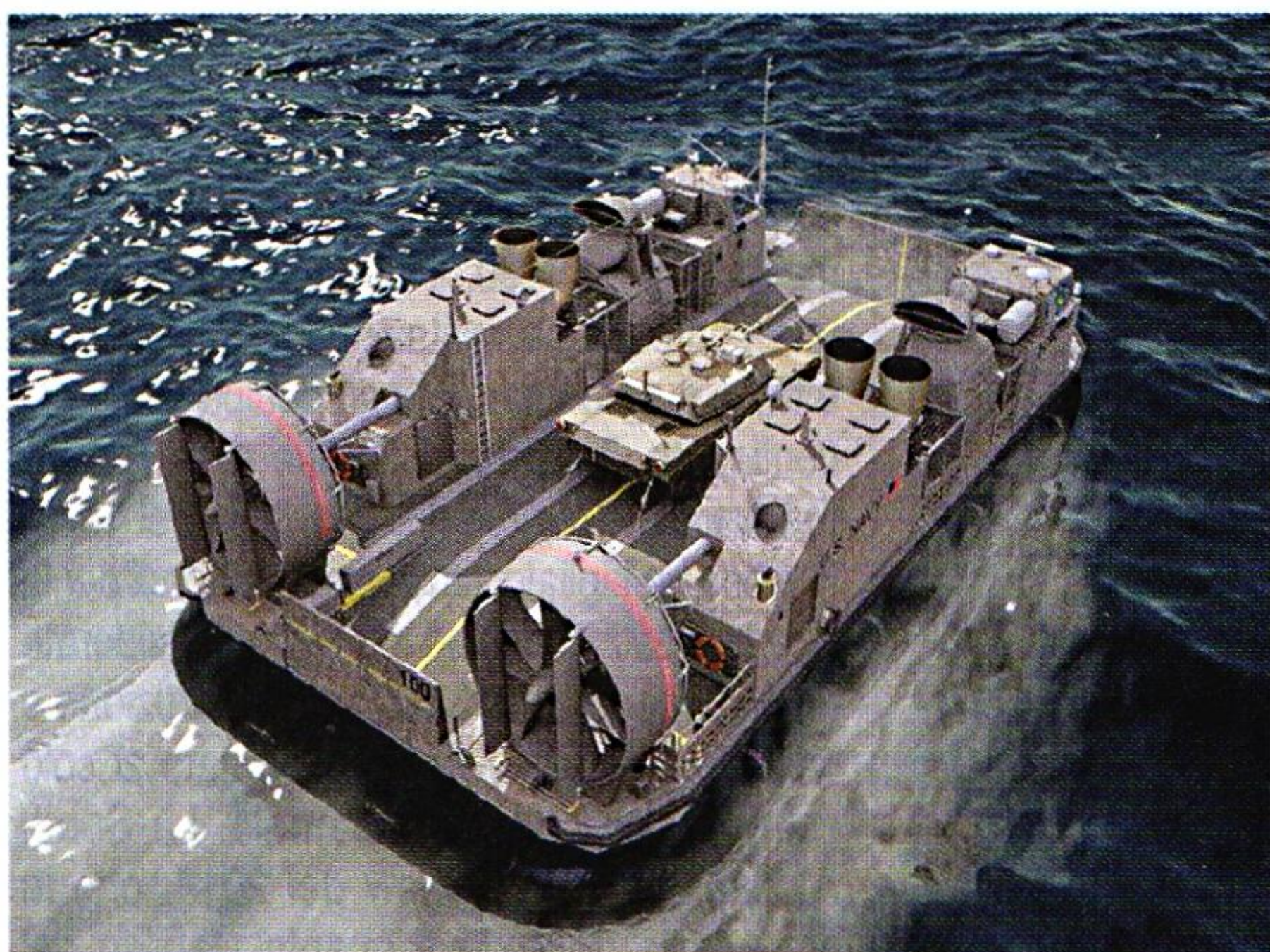
il carico utile sarà di 74 t, con un incremento di 14 t rispetto agli LCAC: lo scafo sarà in alluminio anticorrosione, mentre i grandi anelli di protezione delle eliche e i relativi assi di

Una foto dell'hangar del LEWIS B. PULLER, in grado di accogliere 2 elicotteri pesanti. L'hangar è stato ricavato nella zona prodiera della struttura sistemata al di sopra dell'originario mission stowage deck, pertanto modificato nella transizione dal progetto ESD a quello ESB. (foto: NASSCO)



trasmissione sfrutteranno materiali compositi ad alta resistenza scelti per migliorare l'affidabilità e ridurre i costi di manutenzione. La propulsione e il sostentamento sono assicurati da 4 turbine a gas Rolls Royce MT-7 da 7.000 HP ciascuna (le derivate dei motori montati sui covertiplani OSPREY) che, attraverso un sistema tipo FADEC, azionano le 2 eliche a 6 pale (4 sugli LCAC "vecchi"): vi saranno 2 propulsori ausiliari prodieri che prendono anch'essi il moto dalle turbine a gas e che si rendono necessari per incrementare la manovrabilità del mezzo, soprattutto nelle fasi di ingresso nel disimpegno dal mission stowage deck dell'ESD. Le turbine a gas azionano, tramite opportuni riduttori, anche i generatori di energia elettrica: i nuovi mezzi sono dotati di impianti di condizionamento, ventilazione e illuminazione più moderni, nonché di una suite di comunicazione HF più prestante. L'SSC è accreditato di un'autonomia di 86 miglia alla velocità massima di oltre 35 nodi e, grazie alle sue capacità, potrà prendere terra sull'80% di tutte le spiagge del pianeta, valore che per gli LCAC normali si ferma al 70%. Come quest'ultimi, i nuovi SSC saranno in grado di movimentare un carro da combattimento M-1A1, oltre che ospitare un modulo per il trasporto di 145 Marines completamente equipaggiati o un centinaio di persone da evacuare da una zona disastrosa: l'equipaggio sarà formato da un pilota e un copilota, facendo dunque a meno del terzo operatore presente sull'LCAC. Oltre a quelle riguardanti le eliche intubate, la gonnola del cuscino d'aria, la consistenza dell'equipaggio, e la propulsione, altre differenze visibili fra i vecchi LCAC e i nuovi SSC riguardano la configurazione degli scarichi delle turbine a gas e delle sistemazioni poste sulle fiancate dei mezzi. Nell'ambito del programma pluriennale di acquisizione dei nuovi mezzi, l'obiettivo dichiarato dell'US Navy è la sostituzione dei 72 esemplari di LCAC tuttora in linea con 73 SSC (di cui il primo prototipo), ciascuno di quali ha un costo medio di 47 milioni di dollari: l'onere finanziario complessivo ammonterebbe così a 3,43 miliardi di dollari, in cui sono però inclusi gli oneri non ricorrenti relativi al progetto e allo sviluppo del prototipo LCAC-100.

Sebbene gli LCAC e gli SSC rappresentino i principali connettori fra navi anfibe/base marittima e la spiaggia, il loro limite principale riguarda un carico utile relativamente ridotto, ragion per cui nell'inventario dei mezzi di superficie dell'US Navy vi è ancora spazio per i più capaci (125 tonnellate di portata), ma più lenti (11 nodi) mezzi da sbarco tipo LCU-1600. Risalendo addirittura al 1959, essi sono dunque "anzianotti" al punto da costringere l'US Navy a ridurre la portata utile a poco più di 100 t: pertanto, ne è stata parallelamente decisa la sostituzione con un mezzo denominato SC(X)R, SURFACE CONNECTOR RECAPITALIZATION, di cui è in corso il progetto preliminare. La costruzione di questi nuovi "connettori" - denominati anche LCU-1700 - dovrebbe iniziare non prima del



Due immagini al computer dell'LCAC-100, il prototipo del nuovo mezzo d'assalto anfibio a cuscino d'aria dal quale deriveranno gli esemplari di pre-serie e serie prodotti sotto l'egida del programma SSC. (foto: Textron)

2018 e si pensa di produrne 32 esemplari: non è tuttavia da escludere che alcuni degli attuali LCU-1600 vengano sottoposti a un allungamento della vita operativa in modo da non creare vuoti nelle capacità di trasferimento via mare di carichi pesanti. I requisiti delineati per l'LCU-1700 riguardano l'interfaccia con le unità anfibie in servizio e in programma, l'imbarco/sbarco di mezzi e materiali con procedura roll-on/roll-off e con l'impiego di una gru esterna, una capacità di carico di 170 t, una velocità massima di 11 nodi e un'autonomia senza rifornimento di 1.200 miglia e una sufficienza logistica di 10 giorni. Dall'esame delle alternative prese in considerazione (l'L-CAT di produzione francese usato sui MISTRAL della Marine Nationale, il PASCAT britannico a cuscino d'aria, una sorta di trattore anfibio denominato Ultra Heavy Assault Connector e un adattamento/ammodernamento del progetto LCU-1600), l'US Navy è orientata verso quest'ultima opzione, considerata la meno rischiosa in termini di rapporto costi/benefici e prestazioni, nonostante la velocità massima richiesta - solo 11 nodi - rimanga un limite oggettivo.

Per potenziare ulteriormente le operazioni expeditionary fondate sull'impiego della base marittima, l'US Navy ha infine in programma l'avvio nel 2016 di un progetto di ricerca tecnologica denominato FSFP, Flexible Sea-Based Force Projection, che prevede lo sviluppo di alcuni sistemi d'interfaccia fra ESD, EPF, SSC e LCAC finalizzati a mitigare l'impatto delle sollecitazioni generate dal moto ondoso eventualmente presente durante le operazioni: in sintesi, questi sistemi ammortizzatori dovrebbero consentire la velocizzazione nel trasferimento dei carichi e, in ultima analisi, migliorare l'efficienza di tutta la base marittima.

Seabasing: quale evoluzione?

Se l'US Navy è molto determinata nel portare avanti tutti i programmi in corso e futuri necessari all'attuazione del concetto Seabasing, il Corpo dei Marines ha dimostrato altrettanta,

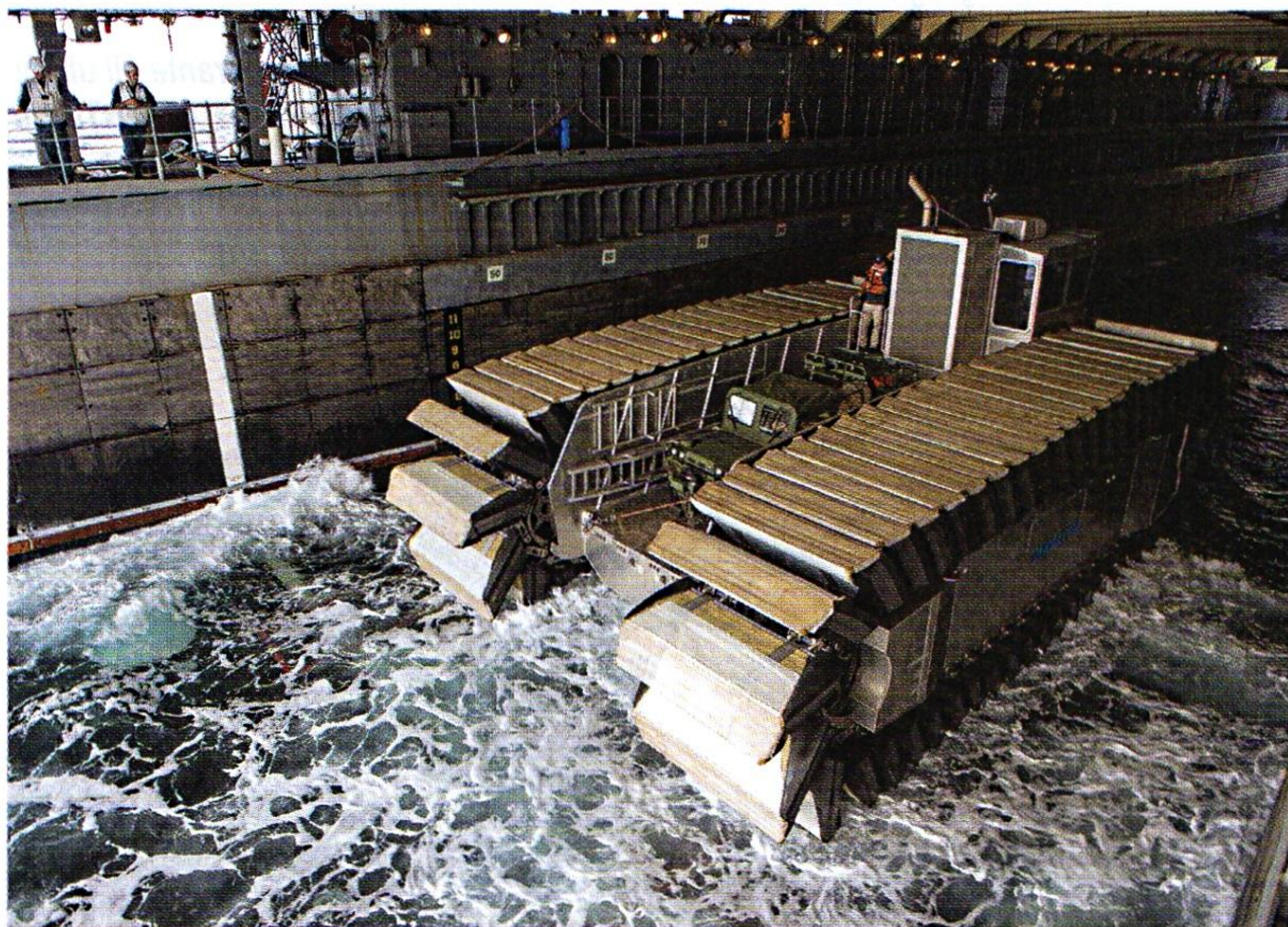
se non maggiore, sollecitudine a supportare questi sforzi. D'altra parte, il carico di lavoro "operativo" per i vari reparti dislocati ai 4 angoli del pianeta è tale che in più occasioni e davanti a diverse platee il duo US Navy/Marines ha lamentato la carenza quantitativa del naviglio dedicato alla proiezione dal mare e al supporto logistico dei reparti militari. Le esperienze finora acquisite nelle varie campagne di valutazione e nelle esercitazioni complesse sono servite a validare i principi del Seabasing, fra cui vanno ancora sottolineati il poter fare a meno d'infrastrutture logistiche a terra, un minor ricorso al trasporto strategico via mare e via aerea e il posizionamento avanzato di forze e assetti immediatamente impiegabili in caso di necessità. Tutti questi aspetti giocano a favore del raggiungimento degli obiettivi strategici e tattici delle varie realtà militari statunitensi a cominciare dagli Unified Combatant Commander, notoriamente chiamati alla condotta

diretta delle operazioni sul campo, qualunque esse siano. Rimane chiara la distinzione fra unità d'assalto d'anfibio propriamente dette e unità tipo ESD, ESB e EFP, ma è altrettanto chiaro che le capacità expeditionary espresse in fase di valutazione preliminare dei singoli assetti e dell'intero concetto Seabasing hanno dimostrato che le sinergie sviluppabili da un loro impiego coerente e coordinato producono vantaggi tali da poter affrontare con maggior prospettive di successo un'ampia gamma di prevedibili contingenze future. In estrema sintesi, grazie alle sue doti di scalabilità e all'innesto di nuove piattaforme e materiali, il Seabasing rappresenta uno strumento flessibile per mettere in pratica i dettami dei vari principi di manovra operativa sul mare e dal mare enunciati dall'US Navy e dai Marines già all'inizio del XXI secolo.

© Riproduzione riservata

RID

Un prototipo in scala 1:2 del trattore anfibio UHAC della Navatek, uno dei mezzi valutati dall'US Navy per la sostituzione dei vetusti mezzi da sbarco tipo LCU 1600. La scelta finale ha premiato il progetto per un LCU sostanzialmente simile al modello precedente. (foto: US Navy)





Uno JAS-39C GRIPEN sudafricano dotato di pod da ricognizione. La storia del caccia svedese in seno alla SAAF è stata e continua ad essere complicata sia dal limitato budget, sia dalla scarsa preparazione dei piloti e del personale tecnico.

Andrea Mottola

La modernizzazione delle Forze Armate sudafricane

Dal 1994 il Sudafrica ha ridimensionato parzialmente le sue aspirazioni di potenza e oggi si trova ad affrontare un presente travagliato ed un futuro alquanto incerto.

In linea teorica, avrebbe tutti i numeri per tornare a diventare uno dei principali attori protagonisti degli equilibri geopolitici del continente africano e dell'emisfero australe grazie ad una posizione geografica fortemente

strategica ed un'economia avanzata e diversificata che, nonostante la crisi degli ultimi anni, continua a garantire al Paese un PIL tra i più alti del continente. Tuttavia, un lento declino sta caratterizzando diversi settori del Paese, in

Uno dei 24 HAWK Mk-120 dell' 85^a Combat Flying School di Makhado. Durante gli ultimi 2 anni gli aerei hanno effettuato i test d'integrazione del missile aria-aria A-DARTER e della bomba guidata UMBANI.



particolare modo quello militare. Fino alla prima metà degli anni '90, il Sudafrica possedeva una componente militare temuta, rispettata e tra le meglio finanziate ed equipaggiate del continente. Tuttavia, dalla fine della Guerra Fredda e del regime dell'apartheid nel 1994, Pretoria ha tagliato sensibilmente i fondi per la Difesa, destinandoli ad altre voci considerate maggiormente prioritarie (sanità, istruzione e welfare), relegando le Forze Armate al solo compito della difesa territoriale. La South African Defence Review del 2014, che in gran parte riprendeva quanto stabilito nel documento precedente del 2012, prevedeva un sensibile aumento negli stanziamenti per la Difesa che entro il 2025 avrebbero dovuto passare da 2,2 miliardi di euro l'anno, corrispondenti all'incirca al 1,02% del PIL, un'aliquota pericolosamente bassa se raffrontata con i Paesi dell'Africa meridionale, a 4 miliardi l'anno. Un passo in avanti, certo, tenuto conto che, in base a quanto evidenziato dallo stesso documento, il livello annuale di spesa per il mantenimento di una componente militare di alta qualità, si aggirerebbe intorno al 3,3% del PIL (6,6 miliardi di euro circa). L'ultimo budget della Difesa è di poco inferiore ai 2,7 miliardi di euro (circa 500 milioni in più rispetto agli stanziamenti del 2015), budget pesantemente sbilanciato a favore della componente terrestre. All'aumento degli stanziamenti, tuttavia, corrisponde una diminuzione delle unità in servizio (circa 13.000 uomini in meno rispetto al 2014), i cui salari rappresentano il 57% della spesa complessiva, e un ridimensionamento delle attività militari all'estero. Nella SADR veniva anche sottolineato come lo stato delle FA sudafricane fosse di "declino critico", per riprendersi dal quale, oltre ai citati interventi finanziari, sarebbero stati necessari "non meno di 10 anni, la prima metà dei quali necessaria ad arrestare il declino, l'altra a sviluppare uno strumento di difesa limitato e sostenibile arrivando a una suddivisione di spesa secondo la logica del 40-30-30 rispettivamente per le voci personale-esercizio-investimento. I problemi evidenziati, oltre a quelli relativi ad una cronica mancanza di fondi, sono quelli concernenti la diffusa corruzione e una gestione delle già scarse risorse finanziarie quantomeno discutibile. Tant'è che tra i punti fondamentali affrontati nel documento vi sono i passaggi riguardanti l'aumento nella trasparenza nelle attività di procurement, facendo riferimento a misure che possano frenare la corruzione dilagante presente nel campo delle acquisizioni militari e spesso negli stessi processi manutentivi dei mezzi attualmente in servizio. Secondo il documento strategico le South African National Defense Forces sono complessivamente costituite da 83.642 persone in servizio (40.122 Esercito, 10.816 Aeronautica e 7.703 Marina), numero che comprende anche il Medical Health Service (il Servizio

Sanitario Militare costituito da 8.000 uomini), i riservisti (17.100 unità) ed il personale civile. L'obiettivo entro il 2020 è il raggiungimento di una forza complessiva di 62.000 uomini, suddivisi in 47.000 regolari e 15.000 riservisti.

Aeronautica

Secondo l'ultimo budget, nel 2016 l'Aeronautica Sudafricana (SAAF) ha ottenuto stanziamenti corrispondenti a 638 milioni di euro e si è collocata a metà strada in termini di risorse finanziarie stanziate tra Esercito e Marina. Uno dei principali fattori critici delle Forze Aeree sudafricane sta nella grave carenza di piloti e tecnici specializzati, carenza che ne inficia la prontezza operativa.

La punta di diamante dell'arma aerea sudafricana è rappresentata senza dubbio dai 26 caccia multiruolo Saab JAS-39C/D GRIPEN, ordinati nel 1999 in base al programma UKHOZI, comprendente anche l'acquisizione di 24 addestratori avanzati BAE Systems HAWK Mk-120 per un costo totale di 1,1 miliardi di euro. I GRIPEN, suddivisi in 17 monoposto e 9 biposto, furono consegnati tra il 2008 e il 2012 per sostituire i vecchi MIRAGE III CHEETAH e i MIRAGE F1, ed equipaggiano un unico Squadron (il 2° di stanza a Makhado). Gli aerei sudafricani sono dotati di alcune componenti e sistemi, quali suite di comunicazioni e sistemi EW, prodotti da aziende locali. A causa dei già citati tagli al budget, che impedivano il mantenimento della linea di volo di un caccia il cui costo per ora di volo si aggira intorno a 11.400 euro (al netto del costo attuale del carburante), già dalla prima metà del 2013, ben 12 JAS-39 sui 26 disponibili, furono messi a terra "a tempo indeterminato", anche per una grave mancanza di piloti qualificati, ai tempi appena 6, i quali, nel corso del 2013, avevano totalizzato meno di 200 ore di volo complessive sul caccia svedese. Inoltre, nel periodo aprile/dicembre 2013 la SAAF si ritrovò senza la liquidità necessaria al rinnovo del contratto di manutenzione e supporto con la Saab, scaduto nel marzo di quell'anno. Nel 2014 la situazione è leggermente migliorata. L'azienda svedese, che fino a quel momento aveva fornito un supporto in base a contratti a breve termine, firmò un contratto di circa 23,3 milioni di euro per il supporto e la manutenzione progressiva dei velivoli sudafricani fino al 31 dicembre 2016. Tuttavia, ad oggi, il principale problema dei GRIPEN continua ad essere la scarsa operatività ed un rateo di impiego che è inferiore al 60%, dato che è imputabile ad una sensibile insufficienza di risorse finanziarie destinate all'arma aerea.

Alla luce di quanto descritto, è scontato ritenere quantomeno improbabile l'acquisizione del GRIPEN E, nonostante la stessa SAAF abbia attivamente partecipato ai test per lo sviluppo del nuovo missile aria-aria di 5ª generazione a breve raggio A-DARTER, che andrà ad equipaggiare i JAS-39E dell'Aeronautica Brasiliana e gli stessi GRIPEN C/D e HAWK sudafricani,



Uno dei C-47 TP TURBO DAKOTA ancora in servizio. La sostituzione di questi vecchissimi aerei è uno dei principali obiettivi della SAAF.

con consegne previste per il 2017.

Per quanto riguarda la fase di addestramento, l'Aeronautica Sudafricana può contare su 35 addestratori primari Pilatus PC-7 Mk-II ASTRA acquisiti nel 1993, ma aggiornati nel periodo 2008/2012 con nuovi cockpit, sistemi di navigazione GPS ed una nuova suite avionica. Questi velivoli, versione indigena ibrida del velivolo svizzero (l'ASTRA, di fatto, possiede avionica e fusoliera del PC-9, mentre le ali appartengono al PC-7, ed il motore PT6A-25C da 522 kW è una versione depotenziata del propulsore montato sul PC-9, ma più potente di quello presente sul PC-7 standard), operano presso la scuola di volo CFS di Langebaanweg, oltre ad equipaggiare la pattuglia acrobatica nazionale dei SILVER FALCON. L'ordine iniziale prevedeva 60 velivoli, e i 18 attualmente in surplus (dopo i 7 andati distrutti in incidenti) dal 2013 sono in attesa di un acquirente. Come addestratori avanzati, invece, la SAAF può contare su 24 HAWK Mk-120 (variante equipaggiata con motore ADOUR 951), utilizzati anche come aerei d'attacco. Tutti gli aerei appartengono all'85ª Combat Flying School di Makhado e sono in servizio dal 2005. Avendo un costo di manutenzione generale decisamente inferiore rispetto ai GRIPEN, (4.700 euro per ora di volo), e trattandosi di un velivolo, per quanto moderno, decisamente più semplice da gestire rispetto al multiruolo svedese, la flotta di HAWK sudafricani viene utilizzata abbastanza costantemente per l'addestramento avanzato dei futuri piloti del GRIPEN, non subendo le interruzioni dal servizio patite dal multiruolo svedese. Nel corso

del 2015 gli HAWK sudafricani hanno effettuato i test d'integrazione del missile aria-aria IIR A-DARTER, la cui entrata in servizio è prevista nel 2017, come già ricordato, e della bomba guidata con sistema GPS UMBANI.

Per quanto concerne le capacità di trasporto dell'Aeronautica Sudafricana, va evidenziato come già ai tempi della SADR del 2012 veniva indicata come assoluta priorità, nel breve-medio termine, l'introduzione di un nuovo velivolo per il trasporto tattico/leggero, nonché di una piattaforma per il trasporto strategico, oltre che l'acquisizione di un nuovo pattugliatore marittimo, di un apparecchio a pilotaggio remoto, di un nuovo rifornitore e di un velivolo con capacità C4ISR. Per il trasporto tattico, operazioni MEDEVAC, missioni umanitarie ed il supporto logistico alle operazioni di peacekeeping a cui partecipano le forze sudafricane, ad oggi la SAAF dispone di 9 C-130BZ HERCULES, di cui 6 realmente operativi, tutti inseriti nel 28º Squadron di stanza a Waterkloof (Pretoria). Questi aerei, in servizio dal 1963, hanno migliaia di ore di volo sulle spalle, avendo partecipato a diverse missioni all'estero, tra cui il trasporto della componente sudafricana della Brigata d'Intervento ONU rischierata nella Rep. Dem. del Congo nel 2013, oltre che in Centrafrica, Sudan e Uganda. Nonostante siano stati oggetto di diversi interventi di ammodernamento, che hanno interessato le strutture, le cellule, ma anche i sistemi avionici, gli aggiornamenti sugli HERCULES sono stati giudicati insoddisfacenti, tant'è che più volte gli aerei sono stati costretti a terra. Il progetto iniziale del Ministero della Difesa

L'Esercito Sudafricano può contare su 1.252 RATEL in 6 diverse varianti. Nei prossimi 2 anni, circa la metà di questi veicoli verrà aggiornata, mentre i mezzi più vecchi verranno posti in riserva o cannibalizzati e sostituiti dai BADGER.





Gli HAWK sudafricani sono equipaggiati con il motore ADOUR 951. La consegna dei velivoli è cominciata nel 2005 in seguito alla firma di un mega accordo del valore di 1,1 miliardi di euro risalente al 1999.

sudafricano era quello di sostituire gli HERCULES con 8 Airbus A400M, in base ad un contratto del valore complessivo di 4,5 miliardi di euro, ordine successivamente cancellato (2009) sia a causa dei ritardi e dei problemi che hanno afflitto (e continuano ad affliggere) il velivolo europeo, con conseguente aumento dei costi, sia, e forse soprattutto, a causa della grave mancanza di liquidità nelle casse del Ministero della Difesa sudafricano. Recentemente, pare che la Germania abbia offerto al Sudafrica l'acquisto di uno o più dei 13 aerei, sui 53 che ha ordinato, ritenuti in surplus e già destinati alla vendita. Tuttavia, per i motivi già citati, è difficile che ne venga fuori un accordo, tenuto anche conto che nel nuovo documento pubblicato nel 2014, che va ad aggiornare la SADR 2012, il trasporto pesante/strategico non appare più un requisito considerato prioritario per la SAAF. L'idea è quella di proseguire con gli HERCULES fino al 2020, ma ancora non è chiaro con quale piattaforma sostituirli. In un comunicato risalente al marzo 2015, Pretoria avrebbe indicato la volontà di acquisire 2 tipi di piattaforme: un velivolo dedicato al trasporto leggero/tattico, ed un altro con capacità di trasporto medie. Tra i probabili candidati del primo tipo, la lista probabilmente si riduce al Leonardo C-27J ed all'Airbus C-295. Il velivolo italiano rappresenterebbe un'utilissima piattaforma multi-missione, soprattutto nell'ottica della frequente partecipazione dei militari sudafricani a missioni di peacekeeping ONU/UA su tutto il continente africano. Il C-27J è,

infatti, dotato di maggior agilità, velocità, versatilità e capacità di trasporto rispetto al C-295 che, tuttavia, viene ritenuto maggiormente affidabile come pattugliatore marittimo. Nel momento in cui scriviamo, tuttavia, si è ancora in una fase interlocutoria, non risultando ancora richieste ufficiali del Governo sudafricano. Anche nel caso del nuovo velivolo per il trasporto medio, la lista dei candidati è ristretta tra C-130J SUPER HERCULES e il brasiliano KC-390. Il C-130J rappresenterebbe la scelta più scontata, considerando la presenza dell'HERCULES all'interno della flotta della SAAF e di una struttura di supporto già presente sul posto, dato che la sudafricana Denel è l'unica azienda autorizzata da Lockheed Martin ad effettuare manutenzione ai C-130 nel continente africano. Rispetto ai C-130BZ, i SUPER HERCULES sono aerei completamente diversi, dotati di sistemi avionici digitali, suite di autoprotezione integrata, nuovo sistema propulsivo (motori ed eliche), maggior capacità di trasporto (40% in più dei C-130BZ) ed autonomia (1.340 mn, rispetto a 805), peraltro estendibile grazie alla possibilità di rifornimento in volo. Il problema è sempre lo stesso: il costo di circa 75 milioni di euro al pezzo. Ulteriore problema sta nel fatto che l'altro requisito richiesto dalla SAAF per una piattaforma aerea C4ISR, non potrebbe essere soddisfatto dal SUPER HERCULES, né dagli altri velivoli citati. Al requisito trasporto è strettamente legato anche il requisito pattugliamento marittimo e guerra elettronica.



Il nuovo IFV ruotato 8x8 BADGER, in versione controcarro con il sistema missilistico a guida laser INGWE. Saranno 5 le versioni del BADGER che andranno progressivamente a sostituire i 6x6 RATEL.

Considerato che oltre il 90% del commercio sudafricano, così come il 75% delle importazioni di petrolio, avviene lungo rotte commerciali marittime, la protezione di tali rotte rappresenta un vitale interesse relativo alla sicurezza nazionale del Paese. L'Aeronautica Sudafricana dispone di una minuscola componente, se così può essere definita, dedicata alle operazioni marittime e basata su 9 vecchissimi C-47TP TURBO DAKOTA appartenenti al 35° Squadron di stanza a Ysterplaat (Città del Capo). Di questi velivoli, 5 sono stati riconfigurati nel 1989 per operazioni di pattugliamento della ZEE sudafricana (con un aereo permanentemente dedicato alle operazioni antipirateria nel Canale del Mozambico, rischierato temporaneamente presso le basi di Waterkloof o di Richards Bay), 3 sono adibiti al trasporto ed uno è stato riconfigurato in piattaforma dedicata alla EW. Di questi apparecchi, ne sono pienamente operativi 5, nella migliore delle ipotesi, aerei che per la loro obsolescenza e la scarsa autonomia limitata a 5 ore a 150 miglia di distanza dalla costa, non garantiscono certo una capacità di sorveglianza ottimale, ragion per cui, come detto, uno dei programmi cardine della SAAF, riguarda proprio la sostituzione dei TURBO DAKOTA con piattaforme MPA più recenti e nate con tale scopo. Già oggi, i pattugliamenti con distanze da coprire superiori alle 150 miglia nautiche vengono demandate ai C-130BZ del 28° Squadron. Al momento, la priorità è rappresentata proprio dall'acquisizione di un nuovo aereo da pattugliamento marittimo, nell'ambito del progetto SAUCEPAN. Il progetto, unitamente a quello per l'acquisizione di nuovi pattugliatori navali, è stato repentinamente accelerato dopo l'approvazione da parte del Governo della nuova strategia marittima per contrastare con più efficacia il fenomeno della pirateria ed autorizzare le Forze Armate sudafricane ad operare fuori dalle acque e dagli spazi aerei nazionali. Tra i candidati come nuovo MPA, ci sono il Beechcraft B200 KING AIR e i più grandi e versatili (ma anche più costosi) concorrenti come il C-295, il KC-390 e l'SC-130J SEA HERCULES. Riguardo a quest'ultimo, valgono le considerazioni già fatte per il SUPER HERCULES concernenti la struttura di supporto di cui già può disporre LM in Sudafrica. Inoltre, nel caso specifico dell'SC-130J, si parla di una piattaforma in grado di raggiungere l'Antartide (dove è presente una base di ricerca sudafricana), e dotata di molti dei sistemi impiegati sui P-3 ORION (suite di missione, radar di ricerca e sensori elettro-ottici e all'infrarosso) e in grado di garantire flessibilità di utilizzo, passando da missioni di semplice pattugliamento, alla lotta antinave (con 4 missili montabili sui piloni subalari) o antisom (baia interna con 6 siluri, MAD e sonoboe). Nel breve termine, la soluzione più probabile appare quella dell'acquisizione di circa 6/7 nuovi KING AIR (la SAAF opera già 4 KING AIR con il 41° Squadron di Waterkloof) in una configurazione che consen-

ta di effettuare le operazioni di pattugliamento costiero e sorveglianza marittima, ricoperte dai vecchi C-47TP. L'idea, recentemente paventata dallo stesso Capo di Stato Maggiore della SAAF, Gen. Fabian Msimang, sarebbe quella di schierare tali velivoli, pilotati da membri della Riserva della SAAF, negli aeroporti sparsi nei pressi delle coste sudafricane (Città del Capo, Durban e Port Elizabeth, ad esempio). Altra soluzione, che come vedremo viene presa in considerazione anche per il requisito del trasporto VIP, è quella del leasing di un paio di velivoli appartenenti a Marine di altri Paesi. Tra i possibili candidati, potrebbe trovar posto anche una coppia di ATR-42MP della Guardia Costiera italiana. La componente di trasporto della SAAF è completata dai 2 stormi di Waterkloof: il già citato 41° Squadron, dotato di 3 KING AIR 200C (dallo scorso luglio reintegrati dopo l'aggiornamento con nuovi sistemi avionici digitali e nuovo sistema propulsivo), un KING AIR 300, un Pilatus PC-12 e 9 Cessna C-208 CARAVAN, mentre il 44° Squadron dispone di 3 C-212, tutti impiegati per compiti di trasporto leggero, collegamento e MEDEVAC.

I compiti di trasporto VIP e tanker appartengono al 21° Squadron di stanza a Waterkloof. Per il trasporto VIP, l'unità dispone di un Boeing 737 BBJ come aereo presidenziale, un FALCON 900, oltre ad una coppia di FALCON 50 ed altrettanti CITATION C-550. Tenuto conto che questi ultimi risalgono alla prima metà degli anni '80, mentre il FALCON 900 è entrato in servizio nel 1992, già nel 2012 si pensò ad una sostituzione di questi velivoli con il leasing di una coppia di nuovi FALCON 900, nonché all'acquisizione di un Boeing 777 in base ad un accordo con Boeing da 114 milioni di euro. L'ordine del 777 fu in seguito cancellato, e al momento si sta valutando l'acquisizione di un velivolo Airbus, che potrebbe godere di maggiori chances rispetto alla concorrenza, grazie alla possibilità di ridurre i costi di supporto logistico e di manutenzione, in virtù dell'assistenza che l'azienda europea già fornisce alla flotta di 6 A330-200 della compagnia aerea di bandiera, la South African Airways. Recentemente, inoltre, si è parlato del leasing di un A-340 precedentemente appartenente al Governo tunisino. Per quanto riguarda l'acquisizione di una nuova aerocisterna, si parla dell'Airbus A330 MRTT (utilizzabile anche come vettore per il trasporto VIP), per colmare la lacuna di un assetto al momento inesistente nella SAAF, dopo il ritiro dei 3 Boeing 707 del 60° Squadron avvenuto nel 2007. Va ricordato, infatti, che nel caso del rischieramento delle forze sudafricane durante la crisi del Centrafrica del 2013, i 4 GRIPEN di Pretoria, inviati per fornire supporto aereo durante la battaglia di Bangui, furono costretti ad effettuare ben 2 scali lungo la rotta per effettuare rifornimento. La presenza di un'aerocisterna avrebbe consentito, tramite un singolo rifornimento in volo, di aumentare il raggio d'azione dei GRIPEN da 440 miglia a 940, o addirittura a 1.745 mn con doppio



Una coppia di AW-109 LUH del 15° Squadron. Gli AW-109 furono acquistati nel 2005 in 30 esemplari per sostituire i vecchi ALOUETTE III e vengono impiegati soprattutto in compiti SAR, MEDEVAC e pattugliamento dei confini.

rifornimento, permettendo loro di raggiungere la RDC, o le parti meridionali di Centrafrica o Etiopia.

Per quanto riguarda la componente ad ala rotante, la SAAF è strutturata su 6 Squadron, dei quali 4 dedicati al trasporto/SAR (15° di Durban, 17° di Swartkop, 19° di Hoedspruit e 22° di Ysterplaat), uno equipaggiato con elicotteri da combattimento (il 16° di Bloemspruit) e uno adibito all'addestramento (87° Helicopter Flying School con sede a Bloemspruit, equipaggiato con 9 ORYX e 2 AW-109). Riguardo al 16° Squadron, dal 2007 tale unità ha in servizio 11 elicotteri d'attacco AH-2 ROOIVALK Mk-1, elicotteri che tra aprile 2011 e marzo 2013 sono stati aggiornati allo standard Block 1F dalla Denel, in base ad un accordo di 90 milioni di euro. Nello specifico, l'aggiornamento ha riguardato alcuni sistemi avionici (tra cui quello di targeting), per consentire l'utilizzo di missili guidati MOKOPA, la sostituzione di alcune componenti della trasmissione e la risoluzione dei problemi di surriscaldamento del cannone F2 da 20 mm. Il ROOIVALK viene utilizzato dall'Aeronautica Sudafricana in diversi tipi di missioni: ricognizione (con una coppia di serbatoi esterni), scorta, supporto aereo ravvicinato e controcarro. Dotato di 2 motori Turbomeca MAKILA 1K2, l'elicottero è in grado di trasportare una discreta quantità di armamenti, tra cui il già citato missile guidato controcarro MOKOPA ZT-6 e il razzo

a guida laser FZ90 da 70 mm della Thales, recentemente testato. I ROOIVALK del 16° hanno partecipato al rischieramento delle forze sudafricane in RDC nell'ambito della missione ONU MONUSCO. Tornando alla componente utility e trasporto, va ricordato che la SAAF dispone di 26 AW-109/A-109 LUH di Leonardo distribuiti su 3 Squadron (15° di stanza a Durban assieme a 6 BK-117, 17° con sede a Swartkop e 19° presso la base di Hoedspruit), oltre ai 2 velivoli appartenenti alla scuola di volo di Bloemfontein. Gli AW-109 sudafricani furono acquistati nel 2005 in 30 esemplari (più un'opzione mai esercitata per altri 10 elicotteri), per sostituire i vecchi ALOUETTE III in servizio dal 1962, e vengono impiegati soprattutto in compiti SAR, MEDEVAC e pattugliamento dei confini. Tuttavia, anche nel caso degli AW-109, sulla falsariga di quanto avvenuto per i GRIPEN, nel corso del 2013 tutti gli elicotteri vennero messi a terra sia per i soliti problemi finanziari, sia perché ritenuti molto più complessi da gestire, soprattutto nell'ambito manutentivo alla luce della carenza di personale tecnico specializzato, rispetto ai vecchi ALOUETTE III. La conferma sta nei numeri: nell'anno solare 2013 gli AW-109 sudafricani avevano totalizzato l'irrisoria cifra di 72 ore di volo complessive. Nel 2014, l'allora AgustaWestland (oggi Divisione Elicotteri di Leonardo) ha firmato un contratto di supporto annuale, con opzione per i 5 anni successivi,

Lo UAS CAMCOP-TER S-100 ripreso durante le prove avvenute sulla nave oceanografica SAS PROTEA. La Marina Sudafricana ha mostrato un forte interesse per il velivolo.





Alcuni degli 11 elicotteri d'attacco AH-2 ROOIVALK Mk-1 del 16° Squadron hanno partecipato al rischieramento delle forze sudafricane nella Repubblica Democratica del Congo, nell'ambito della missione ONU MONUSCO, e sono stati impegnati in missioni di supporto aereo ravvicinato e pattugliamento.

per la fornitura di pezzi di ricambio e manutenzione comprendente revisioni ed eventuali modifiche, per la flotta di AW-109, che sono tornati ad essere pienamente operativi. Tra le 4 unità adibite al trasporto utility, il 22° Squadron di Ysterplaat merita un discorso a parte. Si tratta, infatti, dell'unità elicotteristica della SAAF dedicata alle operazioni navali, tenuto conto che la Marina Sudafricana non dispone di una componente aerea propria, ma la basa, appunto, sugli elicotteri del 22° che dispone di 5 velivoli: un ORYX M-2, versione autoctona del SA-330 PUMA francese, utilizzato come utility medio, spesso imbarcato sull'unità ausiliaria DRAKENSBERG; e 4 SUPER LYNX 300 di Leonardo, utilizzati per compiti antisom e antinave, imbarcati su ognuna delle 4 fregate classe VALOUR. A completare la flotta elicotteristica della SAAF, 36 ORYX M-2 distribuiti tra 15°, 17° e 19° Squadron.

Come detto in precedenza, tra i requisiti indicati dalla SAAF c'era anche quello relativo all'introduzione di un nuovo UAV. La componente di velivoli a pilotaggio remoto era

storicamente inserita nel 10° Squadron equipaggiato, durante gli anni '80, con UAV SCOUT di produzione israeliana utilizzati in missioni di sorveglianza e ricognizione in spazi aerei ostili e largamente utilizzati nel corso della "Bush War" sui cieli angolani e del Mozambico. Nei prossimi anni l'unità, in procinto di essere riattivata dopo una "pausa" di ben 25 anni, dovrebbe ricevere 4/6 nuovi UAV SEEKER 400 della Denel, che sembrano avvantaggiati rispetto al MALE BATALEUR, maggiormente performante, ma anche finanziariamente più oneroso e, peraltro, ancora in fase di sviluppo. Il SEEKER 400 è dotato di un'autonomia di 16 ore, tangenza massima di 18.000 piedi, carico utile di 40 kg, costituito dal sistema di osservazione GOSHAWK-II HD, al netto dei 4 mini-missili aria-suolo IMPI-S, derivati del missile controcarro MOKOPA. L'entrata in servizio dei SEEKER avrà un impatto significativo sulle attività di pattugliamento dei confini, attualmente eseguite con difficoltà dai reparti dell'Esercito con il supporto degli AW-109 della SAAF. Non è ancora chiaro, tuttavia, se gli UAV

Lo UAV SEEKER 400 della Denel potrebbe presto far parte dell'appena riattivato 10° Squadron ed essere impiegato in compiti di sorveglianza dei confini, affiancando gli AW-109.



verranno gestiti dalla SAAF autonomamente o per conto della Defence Intelligence Division. A completare la disamina sulle forze aeree sudafricane, va ricordato che nel dicembre 2014 è stato messo in orbita da un razzo russo STRELA, partito dal Cosmodromo di Baikonur (Kazakhstan), un satellite SAR adibito alla sorveglianza e alla raccolta di intelligence, basato sul design del progetto russo KONDOR-E. In realtà, non esistono ancora conferme ufficiali che quel lancio riguardasse un satellite sudafricano, ma è estremamente probabile che quello mandato in orbita fosse proprio il nuovo satellite militare indicato nel progetto FLUTE.

Esercito

L'Esercito (SAA) rappresenta la meglio finanziata tra le 3 Forze Armate che compongono le South African National Defence Forces, con 1,28 miliardi di euro, secondo i dati dell'ultimo budget. Il vertice operativo della struttura è costituito dalla Joint Operations Division, dalla quale dipendono 4 brigate permanenti: 2 brigate composite, la 43ª e la 46ª, la brigata SOF (conosciuta anche come Recce, e composta da 2 Reggimenti), e il 44° Parachute Regiment, nuova denominazione di quella che, fino al 2000, costituiva la 44ª Brigata aviotrasportata. La componente corazzata regolare è costituita da 2 battaglioni di fanteria meccanizzata, il 1° Reggimento carri su MBT OLIFANT, e il 1° Special Service Battalion su blindati ROOIKAT, entrambi di stanza a Bloemfontein, oltre a 6 reggimenti appartenenti alla riserva. La fanteria è suddivisa in 15 battaglioni regolari, più 26 appartenenti alla Riserva. Alla componente regolare appartengono: un reggimento paracadutisti (il 44° Parachute Regiment di Bloemfontein), un battaglione speciale d'assalto aviotrasportato (6° Infantry Battalion di Grahamstown), un battaglione operazioni navali (il 9° Seaborne di stanza a Città del Capo), un battaglione di fanteria leggera (21° Battalion di Johannesburg), 2 battaglioni di fanteria meccanizzata su autoblando RATEL, APC CASSPIR e MAMBA e camion SAMIL (1° di stanza a Bloemfontein e l'8° di Upington) e ben 8 battaglioni di fanteria motorizzata su camion SAMIL e APC MAMBA, più il 3° Battalion di Kimberley dedicato all'addestramento. Molti di questi battaglioni sono stati coinvolti nelle varie missioni di peacekeeping effettuate negli ultimi anni dai soldati sudafricani: in particolare, l'8° Battaglione di fanteria meccanizzata, che ha preso parte alla missione ONU in Darfur (UNAMID), da cui le forze sudafricane si sono ritirate ufficialmente lo scorso 31 marzo; il 9° Seaborne, presente in Mozambico in supporto alle operazioni antipirateria (Operazione COPPER); i 2 Battaglioni di fanteria motorizzata (5° e 121°), facenti parte della Brigata d'Intervento ONU nell'ambito della missione MONUSCO nella Repubblica Democratica del Congo (della quale il Sudafrica ha il comando dallo scorso 1° gennaio) e dedicati alla separata missione

di addestramento/advisoring di 9.000 reclute congolesi (Operazione THEBE).

La componente regolare d'artiglieria dell'Esercito Sudafricano si basa su un singolo reggimento, il 4^o di Potchefstroom, più 7 Reggimenti inclusi nella Riserva. La dotazione di tali unità è rappresentata da 72 obici trainati G-5 e 43 semoventi G-6 da 155 mm, 24 lanciarazzi multipli BATELEUR Mk-2 e 26 VALKIRI entrambi da 127 mm, oltre a 36 mortai pesanti M-5 da 120 mm. Per quanto riguarda la difesa aerea, si può contare su 3 Reggimenti regolari più 5 della Riserva. Le unità regolari sono costituite dal 6th Light Anti-Aircraft Regiment, 10th Anti-Aircraft Regiment e il 44th Parachute Anti-Aircraft Regiment. Completano il quadro 8 Reggimenti del Genio (5 regolari, scuola d'addestramento compresa, più 3 unità della Riserva), una brigata per il supporto logistico, una adibita alle comunicazioni e il 1st Rgt. Tactical Intelligence di stanza a Potchefstroom. Secondo quanto stabilito nell'ultimo budget della Difesa, circa 6.000 soldati appartenenti alle forze regolari e alla Riserva verranno addestrati annualmente per essere impiegati nella protezione e nella sorveglianza dei confini nazionali (Operazione CORONA) e in attività di supporto alla Polizia (Operazione FIELA). Il programma prevede, entro la fine del 2017, lo schieramento di 4 brigate da utilizzare per tale compito che al momento viene svolto dalle unità della Riserva. Inoltre, secondo quanto stabilito dalla SADR del 2014, è prevista la creazione di 2 divisioni, una meccanizzata ed una motorizzata, che verranno impiegate nelle operazioni di peacekeeping e di sicurezza interna (quella motorizzata): quella meccanizzata sarà una divisione d'élite comprendente fanteria, artiglieria e carri, e rappresenterà il "pugno di ferro" dell'Esercito.

Passando alla disamina dei mezzi e delle armi, l'Esercito Sudafricano può contare su una componente corazzata di tutto rispetto, basata su carri da combattimento OLIFANT e blindati cacciacarri/ricognizione ROOIKAT. Dopo Israele, il Sudafrica è senza dubbio il Paese dove il vecchio CENTURION, carro di generazione precedente a LEOPARD 1 ed M-60, ha riscosso maggior successo. L'OLIFANT, nelle sue diverse varianti, rappresenta l'ennesima incarnazione proprio del CENTURION, e gode ancora oggi di una certa credibilità, anche se ormai dovrebbe esserne prossima la sostituzione. Ciò indica come il Sudafrica, nonostante mille difficoltà e sebbene negli ultimi 10/15 anni vi sia stato un deciso decadimento di tutto il comparto difesa, abbia sempre curato i propri carri a dovere, senza mai mettere in dubbio l'importanza della componente corazzata nonostante, di fatto, non esistano minacce provenienti da altre forze corazzate degne di tal nome nell'Africa sub-equatoriale. Ad oggi l'Esercito di Pretoria può contare su di una flotta di 170 OLIFANT (nelle varianti Mk-1A, Mk-1B e Mk-2), 64 dei quali pienamente operativi e tutti appartenenti al 1^o Reggimento Carri di stanza a Bloemfontein. Per quanto obsoleto,



Altra variante del BADGER, questa volta nella configurazione trasporto truppe con mitragliera stabilizzata GI-30 da 30 mm. Secondo il contratto firmato con la Denel nel 2013, entro il 2022 dovrebbero essere consegnati tutti i 238 veicoli ordinati.

L'OLIFANT ha subito, nel corso degli anni, diversi aggiornamenti, tra cui la sostituzione del motore diesel a 12 cilindri Continental con uno da 950 hp (sulla variante Mk-1A, che aveva un propulsore da 750 hp), il miglioramento nelle protezioni passive stratificate dei 22 OLIFANT Mk-1B, o, sui 26 OLIFANT Mk-2, l'adozione di una nuova torretta prodotta dalla Denel LIW, che comprende un cannone da 120 mm anziché da 105 mm ed un nuovo sistema per il controllo del tiro, e di un motore da 1.040 hp. Tutti questi aggiornamenti hanno contribuito in modo decisivo a prolungare sensibilmente la vita operativa degli OLIFANT sudafricani, una scelta dovuta anche alla preferenza data al programma per il nuovo IFV 8x8 BADGER, rispetto a quello relativo all'acquisizione di un nuovo MBT.

Per quanto riguarda i ROOIKAT e gli altri mezzi pesanti del SAA, va sottolineato come

tali piattaforme abbiano risentito abbastanza pesantemente dei problemi di manutenzione; in particolare i mezzi più obsoleti come i 4.202 camion da trasporto logistico SAMIL (nelle varianti 20-50-100). Per ovviare a tali problemi, dal febbraio 2015 è presente un contingente di 93 tra tecnici ed ingegneri cubani schierati in diverse basi del Paese, secondo un accordo triennale firmato dai 2 governi. Secondo le autorità sudafricane, tale accordo aiuterà a sviluppare una capacità manutentiva organica, fondamentale per il mantenimento in servizio dei veicoli dell'Esercito. Anche alla luce dei progressi del programma di manutenzione ed addestramento con i Cubani, il Governo sembra intenzionato a rinviare la sostituzione dei camion e dei vari MRAP, APC ed autoblindo, preferendo concentrare le risorse sul BADGER, in base allo stesso discorso fatto per gli OLIFANT. Nel settembre 2013, infatti, l'azienda

Uno dei nuovi sistemi di difesa antiaerea e antimissile a corto raggio Oerlikon SKYSHIELD da 35/90 mm, consegnati al Sudafrica nel 2015.





L'MBT OLIFANT equipaggia un unico reggimento carri. Nelle sue diverse varianti rappresenta l'ennesima incarnazione del CENTURION, e gode ancora oggi di una certa credibilità, anche se ormai dovrebbe esserne prossima la sostituzione nonostante i vari aggiornamenti subiti negli ultimi anni.

sudafricana Denel ottenne un contratto per la produzione di 238 IFV 8x8 BADGER da consegnare all'Esercito in un periodo di 10 anni, come rimpiazzo per almeno la metà della flotta di autoblindo RATEL. Il mezzo, versione customizzata del Patria AMV finlandese, da cui differisce per la presenza di una corazza aggiuntiva presente sotto il pavimento in funzione anti-mine/IED ed una torretta modulare LCT in diverse configurazioni, è presente in 5 diverse versioni: trasporto truppe (dotata di torretta armata con mitragliera stabilizzata GI-30 da 30 mm e mitragliatrice coassiale calibro MG 7,62), posto comando, variante per il supporto di fuoco alla fanteria con mitragliera da 30 mm e mitragliatrice da 12,7 mm, porta mortaio (M-10 da 60 mm) e controcarro (con sistema missilistico controcarro a guida laser INGWE). Dallo scorso ottobre sono iniziate le

consegne dei primi esemplari, con gli ultimi che dovrebbero essere consegnati entro la fine del 2022. Ad ogni modo, sono previsti alcuni aggiornamenti per molti dei veicoli attualmente utilizzati dall'Esercito. In particolare, entro il 2020 è previsto il refit per i 188 cacciacarri/velicolo da ricognizione 8x8 ROOIKAT con cannone da 105 mm, 84 dei quali in servizio attivo, e per una parte dei 1.252 RATEL, 550 pienamente operativi nelle varianti RATEL-20 (con mitragliera GI-2 da 20 mm), RATEL-60 (armata con mortaio da 60 mm), RATEL 90 (equipaggiata con cannone da 90 mm), oltre alle versioni controcarro RATEL ZT-3, in pratica un RATEL-20 dotato di una torretta per l'alloggiamento del sistema missilistico controcarro ZT-3 INGWE, posto comando e porta-mortaio da 81 mm. Sono previsti anche interventi di diversa natura sui 440 APC 4x4 MAMBA Mk

La pattuglia acrobatica nazionale dei SILVER FALCONS utilizza i PC-7 Mk-II ASTRA, impiegati anche come addestratori primari presso la Central Flying School di Langebaanweg.



2/3, i 370 MRAP 4x4 CASSPIR, e i circa 100 veicoli tattici 8x8 GECKO, questi ultimi utilizzati soprattutto da FS e Paracadutisti.

Passando alla difesa ground based e all'artiglieria, dal 2014 l'Esercito Sudafricano ha ricevuto 8 nuovi sistemi di lancio LML (Lightweight Multiple Launcher – soluzione con 3 lanciamissili sistemati sopra un veicolo leggero 4x4) del sistema di difesa aerea a breve raggio STARSTREAK, che si va ad aggiungere alle 169 mitragliere binate Rheinmetall da 35/90 mm, di cui 48 aggiornate alla versione GDF-005, e alle 36 armi antiaeree Bosvark ZUMLAC da 23 mm (versione sudafricana del sistema sovietico ZU-23), fornendo una difesa contraerea temibile e di estrema efficacia. Per quanto riguarda le armi da 35 mm, nel 2014 il Sudafrica ha stipulato un contratto con l'azienda tedesca Rheinmetall per la loro modernizzazione. Il pacchetto comprendeva anche il supporto logistico, l'addestramento ed il retrofit di 150 complessi antiaerei GDF-002 e GDF-005 con kit di aggiornamento GDF-006 e GDF-007 per le munizioni AHEAD, con completamente previsto per il 2017. Nello specifico, l'accordo prevede l'adeguamento dei sistemi allo standard SKYSHIELD. Per quanto riguarda la difesa missilistica, al momento il Sudafrica possiede 54 sistemi SAM CACTUS/CROTALE, che verranno ritirati una volta entrati in servizio i nuovi sistemi SAM basati sulla versione terrestre del sistema navale UMKHONTO. Quest'ultima è composta da un lanciatore VLS con 8 tubi di lancio ricaricabili montato su un veicolo ruotato 8x8. Entrata in servizio prevista nel 2018. Infine, per quanto riguarda i sistemi radar di difesa aerea a breve raggio, nei prossimi mesi dovrebbero essere consegnati i 4 sistemi di sorveglianza ed early warning ESR220 THUTLWA, un sistema che garantisce una copertura radar fino a 120 km ed il tracciamento contemporaneo di 100 bersagli. Si tratta di un sistema ad alta mobilità, trasportato su veicolo pesante 8x8, costituito da radar primario, antenna IFF e sistema C2. Sempre in tema di sistemi radar per la difesa aerea ground based, in questo caso di medio-lungo raggio, sono sempre più insistenti le voci che parlano di un interesse dell'Esercito Sudafricano per il sistema radar AESA con tecnologia a banda-S Saab GIRAFFE 4A, come rimpiazzo per i 6 vetusti sistemi radar mobili tridimensionali AR3D UMLINDI e dei 4 PLESSEY TMR, secondo quanto stabilito dal programma CHUTNEY. Il GIRAFFE è un sistema radar duale che permette sia la sorveglianza aerea su una distanza di 280 km, sia il tracciamento e l'identificazione entro i 100 km; inoltre è facilmente montabile e può essere trasportato all'interno di un C-130. Al momento c'è stata solo una richiesta di informazioni sul prodotto, ma non è da escludere che in tempi brevi in Svezia arrivi una richiesta d'offerta. Tuttavia, anche la Thales ha proposto il proprio sistema radar di fascia media GROUND MASTER 200, dotato della medesima capacità di copertura del sistema svedese GIRAFFE. Degna di nota

anche l'acquisizione, avvenuta nel 2012, di sistemi per la sorveglianza e le comunicazioni Thales. In particolare, si parla dei 14 sistemi radar doppler portatili a frequenza modulata SQUIRE e di 65 visori SOPHIE, entrambi utilizzati dal 1st Rgt. Tactical Intelligence di Potchefstroom, oltre al sistema per il controllo del tiro di artiglieria AS-4000. Va ricordato, inoltre, che anche l'Esercito, come l'Aeronautica, nell'ultimo budget ha inserito la richiesta per una piattaforma terrestre dedicata al C4ISR, ma al momento non esistono trattative avviate.

Marina

Come detto, il Sudafrica è impegnato attivamente sul fronte antipirateria sin dal 2010/2011, ovvero da quando i pirati somali hanno iniziato ad ampliare in modo consistente il proprio raggio d'azione (dalle iniziali 165 miglia si è giunti a 1.400) verso sud per evitare le pattuglie navali al largo delle coste somale, rendendo il Canale di Mozambico una delle aree a più alta incidenza del fenomeno (in generale si stima che il costo complessivo della pirateria possa essere compreso tra i 6 e gli 11 miliardi di euro l'anno). Tuttavia, nonostante l'importanza della protezione delle rotte navali per gli interessi economico-strategici del Paese, soprattutto quelle orientali da cui giunge il 75% delle importazioni petrolifere provenienti dal Golfo Persico e da cui transita addirittura il 97% del commercio marittimo totale del Sudafrica, la Marina è all'ultimo posto quanto a stanziamenti secondo le previsioni per il budget 2016, con appena 315 milioni di euro (una riduzione dell'8,5% rispetto al budget 2015). Ad oggi, la flotta della Marina Sudafricana comprende 4 fregate leggere classe VALOUR (Type MEKO A-200SAN), 3 sottomarini TYPE 209/1400, 4 OPV classe WARRIOR (3 in servizio, mentre la ADAM KOK è in banchina in attesa di refit) ed alcune unità minori tra IPV, cacciamine e vedette. Il nerbo della flotta, di superficie e subacquea è, dunque, rappresentato dalle fregate classe VALOUR e dai sottomarini



La motocannoniera classe WARRIOR SAS ISAAC DYOBHA, ora trasformata, assieme alle altre 3 navi gemelle, in OPV "provvisorio", in attesa dell'acquisizione di nuovi e più moderni pattugliatori.

TYPE 209/1400, unità entrambe acquisite nell'ambito di un grande piano di procurement pluriennale, denominato SDP (Strategic Defence Package), lanciato nel 1998. Le VALOUR sono moderne fregate multiruolo, derivate dal fortunato design tedesco MEKO, con dislocamento di circa 3.700 t. Assieme alle analoghe unità algerine, le VALOUR costituiscono la variante in assoluto più robusta, in termini di dimensioni e dislocamenti, del concetto MEKO, ovvero del concetto di corvetta o di unità da pattugliamento di altura. Le navi presentano un design stealth con profilatura e sagomatura a "forma X" appositamente concepito per ridurre la RCS (Radar Cross Section). L'altra caratteristica delle VALOUR è quella di non avere il caratteristico fumaiolo, in quanto sono dotate di un sistema che, tramite dei condotti orizzontali interni, espelle i gas di scarico del sistema di propulsione appena sopra la linea di galleggiamento, previo raffreddamento con iniezioni di acqua marina. In tal modo si è voluto conferire alle unità anche una massima riduzione della segnatura termica. Anche lo stesso sistema di propulsione è particolarmente innovativo presentando una configurazione combinata, denominata CO-DAG-WARP (COMbined Diesel And Gas tur-

bine-WATER jet and Refined Propellers), con 2 diesel collegati, tramite un riduttore, a linee di assi che muovono 2 eliche ed una turbina a gas sistemata tra i 2 diesel che aziona un idrogetto. Il sistema di combattimento è il TAVITAC NT, derivato dal SENIT 7 delle fregate francesi classe LA FAYETTE, prodotto in questo caso in collaborazione con l'industria locale che ne ha curato la customizzazione e l'integrazione. Il CMS gestisce un pacchetto di sensori e armamenti all'avanguardia. Il radar principale è il Thales MRR-3D NG, in grado di fornire scoperta e sorveglianza, con portata strumentale fino a 180 km, ma anche tracking dei bersagli, mentre per il controllo dei sistemi d'arma sono presenti 2 direzioni di tiro optroniche. L'armamento principale è costituito dal sistema missilistico sup-aria per la difesa di punto UMKHONTO IR-Block 2, basato su un complesso di lancio binato a 8 celle verticali, collocato nella zona prodiera, e su un missile caratterizzato da una testata pesante 23 kg, una spoletta di prossimità attiva ed un sistema di guida inerziale nella fase iniziale e media e fase terminale con seeker IR nella fase terminale. Il missile è accreditato di una portata fino a 14 km. L'autodifesa è completata da una coppia di lanciatori quadrinati per i missili an-

La SAS AMATOLA, una delle 4 fregate leggere multiruolo classe VALOUR (MEKO A-200SAN) che rappresentano il grosso delle unità di superficie della SAN. In fatto di modularità e flessibilità di utilizzo, le MEKO sudafricane rappresentano navi efficienti e funzionali dotate di un'autonomia elevata e di grande versatilità, il tutto ad un costo piuttosto contenuto.





Il sottomarino CHARLOTTE MAXEKE (S-102) del tipo 209 in addestramento insieme alla fregata britannica PORTLAND.

tinave EXOCET MM-40 Block 2 e da 7 impianti d'artiglieria per la protezione ravvicinata contro minacce puntiformi, ovvero un cannone Leonardo SUPER RAPIDO da 76/62 mm, 2 impianti binati Denel DPG da 35 mm con munizionamento AHEAD, una coppia di mitragliere Oerlikon da 20 mm ed una coppia di torrette a controllo remoto Reutech SEA RO-GUE con mitragliatrici M-2 Browning da 12,7 mm. Per le operazioni antisom, invece, sono disponibili 2 sistemi binati per il lancio di 4 siluri da 324 mm, di cui è prevista la sostituzione entro il 2022 con nuovi siluri ancora non ben definiti, e, a livello di sensoristica, un sonar di scafo. E' inoltre disponibile uno spot sul ponte di volo per un elicottero SUPER LYNX 300 di Leonardo Divisione Elicotteri. Secondo quanto recentemente stabilito dalla Marina, tra la fine del 2017 e l'inizio del 2018, le MEKO si sottoporranno ad un programma di AMV della durata di 10 anni, con lo scopo di estenderne il periodo di servizio oltre il 2035. In fatto di modularità e flessibilità di utilizzo, infatti, le MEKO sudafricane rappresentano navi efficienti e funzionali alle quali non si può certo chiedere grossi spunti di velocità, ma dotate

di un'autonomia elevata e di grande versatilità, il tutto ad un costo piuttosto contenuto. Restando in tema di componente di superficie, un accenno meritano anche le motomissilistiche classe WARRIOR. Queste unità sono state acquistate a partire dal 1974, in 9 esemplari, come varianti delle israeliane SAAR 4. Le navi erano equipaggiate originariamente con il sistema missilistico sup-sup GABRIEL II e 2 impianti COMPATTO da 76/62 mm modello. Negli ultimi 12 anni una parte delle unità è stata venduta – in particolare 2 esemplari alla Marina dello Sri Lanka – o ritirata dal servizio e, ad oggi, ne restano in linea soltanto 4 delle quali una, la ADAM KOK, in attesa di refit per la riconfigurazione in OPV, processo al quale le altre navi sono state già sottoposte. Tale refit ha portato al ricondizionamento complessivo delle unità, soprattutto nelle componenti elettriche e meccaniche, ed allo sbarco di alcuni sistemi d'arma, tra cui il cannone poppiro da 76/62 mm ed il GABRIEL/SKORPION, eliminati per creare spazio per l'imbarco di un RHIB di dimensioni ridotte e di un piccolo contingente di fanti di marina del Maritime Reaction Squadron. Al momento, le navi sono

Un esemplare di Atlas ORYX, versione sudafricana dell'utility francese SA330 PUMA, appartenente al 15th Squadron.



armate con un solo cannone da 76 mm, 2 mitragliere da 20 mm e altrettante da 12,7 mm. Queste navi inizieranno ad essere sostituite nel periodo 2020/2025 con 3 più moderni OPV, in base a quanto previsto dal progetto BIRO, ma potrebbero continuare a sopravvivere allo smantellamento andando a coprire un ruolo addestrativo. Per quanto riguarda la componente subacquea, alla fine degli anni '90 il Sudafrica optò per l'acquisto di una delle tante varianti dei Type 209 tedeschi. I Type 209/1400 classe HEROINE, consegnati tra il 2006 e il 2008, sono dotati di propulsione diesel elettrica basata su 4 motori MTU 12V 396 e hanno un dislocamento in immersione di 1.600 t, un equipaggio di 30 uomini ed una lunghezza di 62 m. Il CMS è l'Atlas Elektronik ISUS 90 che garantisce la gestione ed il controllo automatico dei sensori e delle armi, oltre che tutte le necessarie funzioni di supporto e navigazione. L'armamento è costituito da 8 tubi per il lancio siluri da 533 mm SUT 264, di cui è prevista la sostituzione con un nuovo modello non specificato entro il 2023. Per quanto riguarda i sensori è presente, prima di tutto, un mast optronico integrato OMS-100 per la ricerca, caratterizzato dal fatto di essere montato su un supporto retrattile che non penetra lo scafo pressurizzato dei battelli, e controllato, pertanto, in remoto, dotato di camera termica di terza generazione, canale TV a colori in alta definizione, entrambi stabilizzati, e telemetro laser. Inoltre, gli HEROINE sono dotati di una suite di guerra elettronica Saab S/UME-100 ESM/ELINT, le cui antenne sono integrate nei periscopi di ricerca (OMS-100) e d'attacco (SERO 400). Continuando con i sensori, è disponibile la suite sonar integrata CSU-90 comprendente antenna attiva e passiva di scafo e cortine laterali. Ad oggi tutti i battelli risultano operativi, con il MANTHATISI rientrato in servizio nell'ottobre 2014 dopo un refit. A completare la flotta della Marina Sudafricana troviamo alcune unità minori costituite da: 4 cacciamine classe RIVER, ormai utilizzate come pattugliatori, soprattutto al largo delle coste occidentali del Paese; 3 IPV, da sostituire con nuove imbarcazioni entro il 2020; una nave oceanografica, la PROTEA, sulla quale recentemente sono stati effettuati i test dell'UAS CAMCOPTER S-100, ma che dovrebbe essere presto sostituita; una nave di supporto/rifornitore di squadra, la DRAKEN-SBERG, recentemente aggiornata con il nuovo sistema radar di navigazione a doppia banda SHARPEYE, che grazie al sistema Advanced Agile Tracker consente anche una migliore gestione nell'avvicinamento e nell'appontaggio degli elicotteri ORYX spesso trasportati dalla nave che, nonostante figure come AOR, è stata più volte utilizzata in missioni antipirateria nel Canale del Mozambico. La Marina Sudafricana possiede 2 basi navali a Città del Capo e Durban, oltre a stazioni di supporto alla flotta presenti a Port Elizabeth, Saldanha Bay, Richard's Bay, Città del Capo e East London, attrezzate per fornire supporto

primario ai 6 IPV di prossimo acquisto e che verranno spesso schierati nei principali porti commerciali del Paese. Fino al 2016 e per 15 anni, la base di Città del Capo/Simon's Town ha dovuto ospitare tutte le unità da combattimento della SAN, dopo la chiusura della base di Durban resa necessaria dai tagli al budget della Difesa. Tuttavia, dallo scorso novembre sono iniziati i lavori di ristrutturazione della base navale di Durban/Salisbury Island, che dovrebbero essere completati entro la fine del 2017. La riapertura della base di Salisbury Island si è resa necessaria per l'urgenza di fronteggiare la minaccia rappresentata dalla crescente attività di pirateria lungo la costa orientale dell'Africa, in particolare tra Mozambico e Tanzania, area considerata fondamentale per gli interessi sudafricani e più difficilmente pattugliabile dalle navi basate a Simon's Town che dovevano già occuparsi delle operazioni sulla costa occidentale dell'Africa. In seguito alla ristrutturazione della base, che sarà attrezzata per accogliere circa 800 persone, a Durban saranno presenti 3 dei 4 pattugliatori classe WARRIOR, i 4 cacciamine classe RIVER, ed in futuro ospiterà i 3 nuovi OPV e gli altrettanti IPV previsti dal progetto BIRO e il cui acquisto è previsto dopo il 2020. Simon's Town continuerà ad essere la base principale delle unità maggiori della SAN (fregate e sommergibili).

Per quanto riguarda i programmi futuri, secondo la pianificazione prevista dall'ultima Defence Review del 2014, la Marina Sudafricana mira ad avere in servizio nel 2030 22 unità, tra navi e sommergibili. In ordine di priorità, il programma più importante è il già citato progetto BIRO che prevede l'acquisizione di 6 nuove unità da pattugliamento OPV e IPV (3 OPV e 3 IPV) per sostituire WARRIOR e T-CRAFT. Per quanto riguarda le specifiche, i requisiti per gli OPV riguarderebbero imbarcazioni di una lunghezza compresa tra gli 80 e gli 85 m, armati con un pezzo principale da 76 mm (pare non siano previsti sistemi missilistici), associato ad un complesso da 30 mm, con ponte di volo per un elicottero. Gli IPV, invece, dovrebbero rientrare nella categoria delle unità da 50/55 m ed essere equipaggiati con un pezzo da 35 mm. Inoltre, secondo i programmi della Difesa sudafricana, le unità dovranno essere costruite localmente dietro trasferimento di tecnologia. Nella Defence Review del 2014, inoltre, si paventava l'acquisto di almeno un'unità anfibia polivalente e ad alta versatilità (LPD), in grado di assolvere sia i compiti tipici delle operazioni di riposta alle calamità naturali e di operare anche come nave ospedale, sia compiti più combat per il trasporto e l'eventuale inserzione di aliquote anfibe - compresi mezzi blindati - in Paesi vicini in caso di crisi. Tuttavia, nel documento del 2014 tale progetto risulta congelato. Altri programmi riguardano l'acquisto di nuovi siluri pesanti per i sommergibili classe HEROINE e di nuovi siluri leggeri per le MEKO e gli elicotteri SUPER LYNX, entro il 2022/2023. Inoltre, la



Convoglio di autoblindo RATEL, con la versione dotata di cannone da 90 mm a bassa pressione in primo piano. Ad oggi sono oltre 1.200 i veicoli di questo tipo in servizio presso 2 battaglioni di fanteria meccanizzata.

Marina Sudafricana ha recentemente mostrato interesse per l'UAS CAMCOPTER S-100, un sistema considerato perfetto per il supporto alle missioni di sorveglianza marittima e nelle operazioni antipirateria grazie alla capacità di identificazione e geolocalizzazione delle radio frequenze fornitogli dal sistema ESM Leonardo SAGE e da un'autonomia che gli consente di operare a distanze superiori ai 200 km dalla base/ nave, con una capacità di permanenza sull'area d'interesse di circa 6 ore. Come detto, negli ultimi mesi sono stati effettuati alcuni test sulla PROTEA, il che testimonia l'interesse per tale piattaforma, ancorché non esista ancora una RFO ufficiale e non si conosca il numero di velivoli da, eventualmente, acquistare.

Conclusioni

Fermo restando quanto evidenziato finora, va riconosciuto che qualcosa inizia a muoversi di nuovo sulla via della modernizzazione, per quanto lenta e cauta, dell'apparato militare sudafricano che si trova in una situazione non più così catastrofica come appariva fino ad un paio d'anni orsono. Nonostante abbia subito profonde modifiche in termini quantitativi e qualitativi rispetto all'apparato militare dell'epoca dell'apartheid, nei confronti di tutti gli altri Paesi dell'Africa sub-sahariana,

Nigeria compresa, il divario è ancora notevole. E' vero che in alcuni anni fiscali post-1993 il budget per la Difesa rappresentava appena il 15-20% del budget degli anni '80 e dei primi '90; è vero che la prontezza operativa da allora è notevolmente scesa, così come la qualità del personale; è vero che gli asset immediatamente disponibili sono una piccola frazione rispetto a quelli di una volta; è vero anche che l'industria locale della difesa è stata costretta a ridimensionarsi rispetto a un tempo; ma è altrettanto vero che quel poco che ancora esiste, specie in campo terrestre, ha ben pochi rivali nell'Africa sub-sahariana. La pubblicazione delle Defence Review del 2012 e del 2014, così come le disposizioni contenute al loro interno, rappresentano senza dubbio un primo e fondamentale passo verso l'ammodernamento dello strumento militare sudafricano, non solo in termini di acquisizione di nuove piattaforme, ma anche dal punto di vista della dottrina d'impiego delle stesse. I prossimi 3/4 anni diranno se questi documenti di pianificazione strategica resteranno nobili propositi o si tradurranno in interventi concreti, sia dal punto di vista legato allo stanziamento di un livello adeguato di risorse finanziarie, sia nell'ottica di gestione competente e responsabile delle stesse.

© Riproduzione riservata

RID

Uno dei 17 JAS-39 GRIPEN-C del 2nd Squadron di Makhado. I velivoli sono stati consegnati tra il 2008 e il 2012 per sostituire i vecchi MIRAGE III CHEETAH e i MIRAGE F1 e costituiscono la punta di diamante della SAAF.





La foto di questa WOLF armata con una Browning M-2 ed una GPMG permette di apprezzare le uniformi e gli equipaggiamenti per ambiente desertico utilizzati dai soldati di Sua Maestà. L'immagine risale al 2003, all'epoca dell'invasione irachena (Operazione TELIC, l'equivalente britannico della IRAQI FREEDOM statunitense). Il pannello posteriore con 4 elementi a veneziana era un pratico espediente per identificare i veicoli alleati.

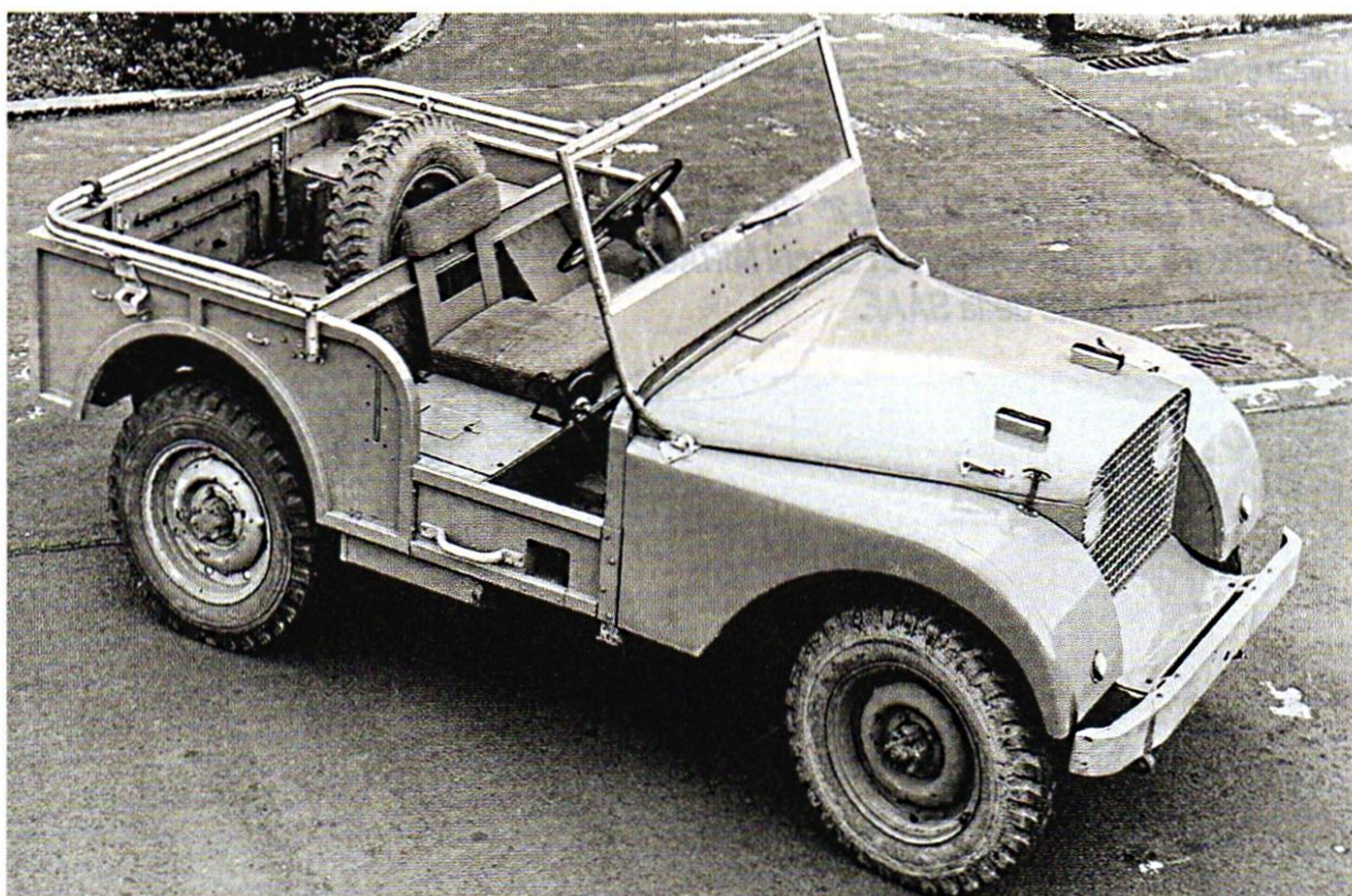
Marco de Montis

Le LAND ROVER militari

Alla fine del 2015, dalla fabbrica britannica di Solihull è uscita l'ultima LAND ROVER DEFENDER, gloriosa discendente di una stirpe illustre e longeva di fuoristrada. L'esemplare numero 2 milioni (un'argentea 90 Station Wagon) è stato messo all'asta da Bonhams il 16 dicembre 2015 nel corso di una solenne cerimonia, per celebrare un'auto che fin dal 1948 si è contraddistinta per le sue eccezionali doti di versatilità, robustezza e per le notevoli prestazioni dimostrate in ogni angolo del pianeta, in abiti sia civili che militari.

Il presente articolo affronta la disamina delle numerose varianti militari di questa leggendaria fuoristrada, incluse le LAND ROVER Series I, II e III, la loro naturale evoluzione DEFENDER ed i modelli prettamente militari, inclusi il sofisticato 101, l'originale HALF-TON e la più recente WOLF.

Il prototipo a guida centrale della LAND ROVER, concepito per ovviare alle complicazioni costruttive delle varianti con guida a destra o a sinistra. Per questioni di normative fu poi abbandonato



Nasce la LAND ROVER

All'apparenza goffa ed antiquata fin dal debutto, avvenuto al Salone dell'Automobile di Amsterdam nel lontano aprile 1948, la LAND nasconde incredibili doti di robustezza, versatilità ed affidabilità che la mantengono tuttora al top fra le vere fuoristrada.

E pensare che in origine questa spigolosa vettura fu concepita solo per tenere impegnate le linee Rover per un breve periodo, in attesa di lanciare la nuova gamma di berline di lusso. Per ironia della sorte, l'umile e razionale fuoristrada diventò invece il perno della produzione Rover per decenni ed anzi il suo clamoroso successo planetario diede poi origine ad un vero e proprio marchio a sé stante, tuttora più vitale che mai.

Per meglio comprendere la nascita di questa fenomenale fuoristrada, è doverosa una breve digressione sul suo costruttore e sulla situazione britannica del periodo. La Gran Bretagna dell'immediato dopoguerra era un Paese stremato dal terribile e sanguinoso conflitto mondiale: case, fabbriche, vie di comunicazione ed infrastrutture distrutte o gravemente compromesse, manodopera scarsa in numero e competenze, nonché un Governo alle prese con lo spettro della bancarotta, contribuivano a rendere estremamente difficile la ripresa economica ed industriale. In questo contesto, l'industria dell'auto era tra le più sofferenti, anche a causa della totale mancanza di nuovi modelli e piani industriali. La Rover era già allora un marchio glorioso, fondato nel 1904 e con una radicata tradizione basata su auto prestigiose, sicure ed affidabili, con clientela appartenente ai ceti medio borghesi. Proprio questi ceti sociali risultavano tra i più colpiti dalla grave situazione economica, per cui la Rover doveva puntare su un prodotto totalmente nuovo, da approntare in tempi rapidi e che riuscisse a rimpinguare il bilancio drammaticamente in rosso.

Per tale motivo, la rinascita dell'azienda doveva basarsi su un progetto inedito e completamente diverso dagli schemi precedenti, pena il fallimento. Affascinante è appunto la genesi della LAND, caratterizzata dalla genialità e dall'intuizione di Maurice Wilks, all'epoca direttore tecnico del gruppo Rover.

La molla che fece scaturire l'idea della leggendaria fuoristrada fu casuale: Maurice Wilks possedeva una tenuta ad Anglesey, sulla costa del Galles e per i suoi spostamenti utilizzava una jeep Willys MB usurata dall'impiego bellico. Giunto ormai il momento della sua sostituzione, Wilks si rese conto di non aver alcuna alternativa; all'epoca, la Jeep era l'unica vera fuoristrada disponibile, pur con tutte le incognite e le limitazioni di un mezzo concepito esclusivamente per l'impiego militare e per giunta non in commercio, almeno nelle isole britanniche. Fu così che l'ingegnoso Direttore

sfoderò il miglior pragmatismo britannico, unito ad una buona dose di orgoglio nazionale, e decise di progettare un inedito mezzo fuoristrada, concepito soprattutto per l'impiego agricolo. Si trattava in pratica di un ibrido fra un trattore ed una Jeep, quindi un veicolo estremamente economico, robusto, versatile, facile da riparare e da produrre.

Maurice rivelò i suoi piani al fratello Spencer, all'epoca Direttore Generale della Rover, che subito convenne sulla bontà dell'idea. La leggenda riporta che le prime linee della squadrata LAND fossero state tracciate da Maurice Wilks proprio sulla sabbia della Red Wharf Bay di Anglesey ed il concetto primigenio fu improntato alla razionalità più pura, nel miglior stile ingegneristico britannico.

I 2 si misero rapidamente al lavoro, coinvolgendo un'équipe tecnica di primordine ed il primo prototipo fu approntato già nell'estate 1947. In realtà si trattava di un ibrido (oggi lo denomineremmo "technology demonstrator") che utilizzava ancora molte parti della Willys MB, ma già si intuivano le peculiarità che avrebbero costruito il colossale successo del fuoristrada "Made in England".

Fra le caratteristiche vincenti, vi fu l'utilizzo della lega leggera "BirmaBright" (in alluminio e magnesio) per i pannelli della carrozzeria, un vero marchio di fabbrica per tutte le LAND e le attuali DEFENDER. Contrariamente all'acciaio, ancora razionato, questo materiale era disponibile in ampi stock, accumulati dall'industria aeronautica per le esigenze belliche; per giunta presentava 2 vantaggi fondamentali per l'impiego automobilistico: la leggerezza e l'elevata resistenza alla corrosione, caratteristiche fondamentali per il nuovo veicolo che doveva garantire un elevato carico utile ed una lunga durata, anche in condizioni d'impiego molto severe con fango, neve e guadi. Dulcis in fundo, la leggerezza della carrozzeria consentiva un sensibile abbassamento del baricentro con notevoli benefici sulla stabilità e sui margini di ribaltamento.

Un altro pregio importantissimo era la facile lavorabilità della lega leggera, una caratteristica essenziale per semplificare la produzione e che consentiva di risparmiare ingenti somme sugli investimenti e sulla manodopera, visto che il progetto doveva essere approntato in tutta fretta. Il contenimento dei costi si spinse a tal punto da scegliere inizialmente un'unica vernice, per la precisione il caratteristico verde chiaro "Light Green" utilizzato negli interni degli aeroplani militari britannici, dal caccia SPITFIRE al bombardiere LANCASTER, poi sostituito nel 1949 da un più elegante e molto "British" Bronze Green. Un'altra peculiarità del prototipo, poi abbandonata nelle LAND di serie per ragioni pratiche e di normative, fu il posto guida centrale, studiato per ovviare alle complicazioni delle 2 versioni con guida a destra o a sinistra.

Il telaio, realizzato in acciaio ad alta resistenza, era costituito da 2 semplici e ben dimensionati longheroni su cui erano saldate le traverse,



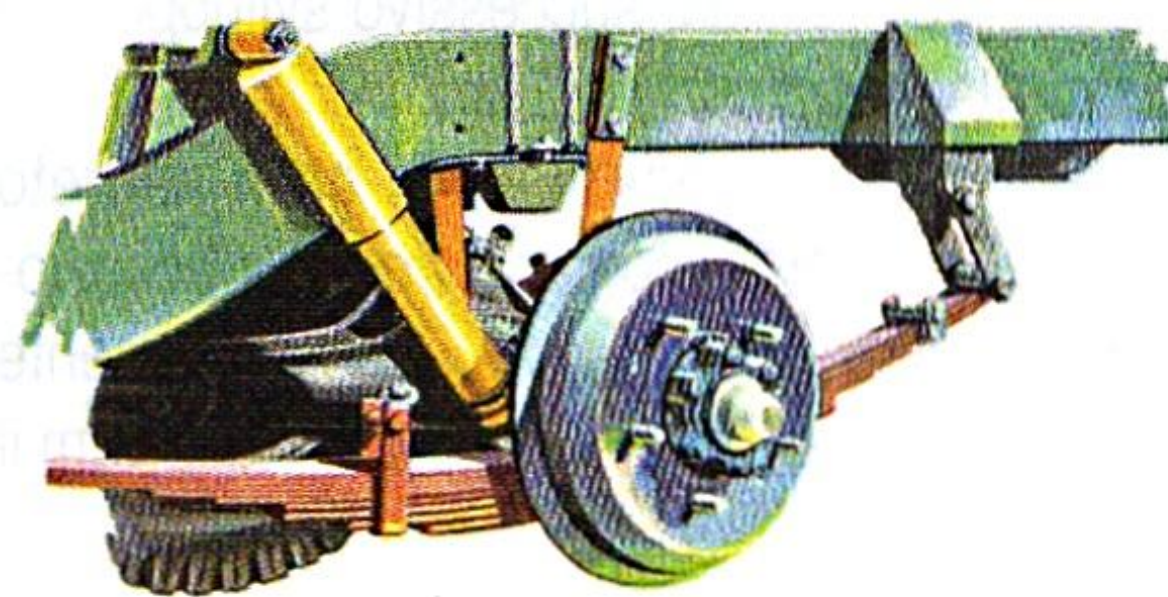
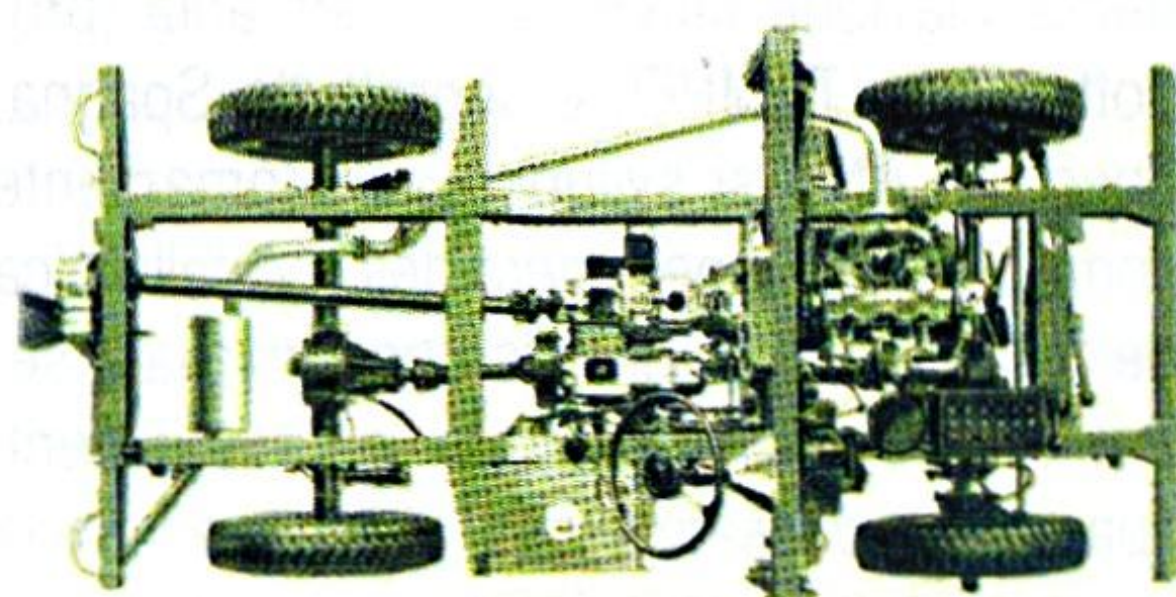
La semplicissima linea produttiva allestita nel 1947 a Solihull per gli esemplari di serie della LAND ROVER. L'obiettivo primario che ispirò questa vettura fu quello di un progetto estremamente razionale, con una fase esecutiva che limitasse al minimo indispensabile gli investimenti e le infrastrutture e fosse realizzabile da manodopera non specializzata.

a beneficio di un'estrema semplicità di costruzione e di un'elevata rigidità torsionale. Anche i 2 assali rigidi erano improntati alla massima semplicità costruttiva, così come le

sospensioni a balestra che accompagnarono fedelmente la LAND per circa 40 anni.

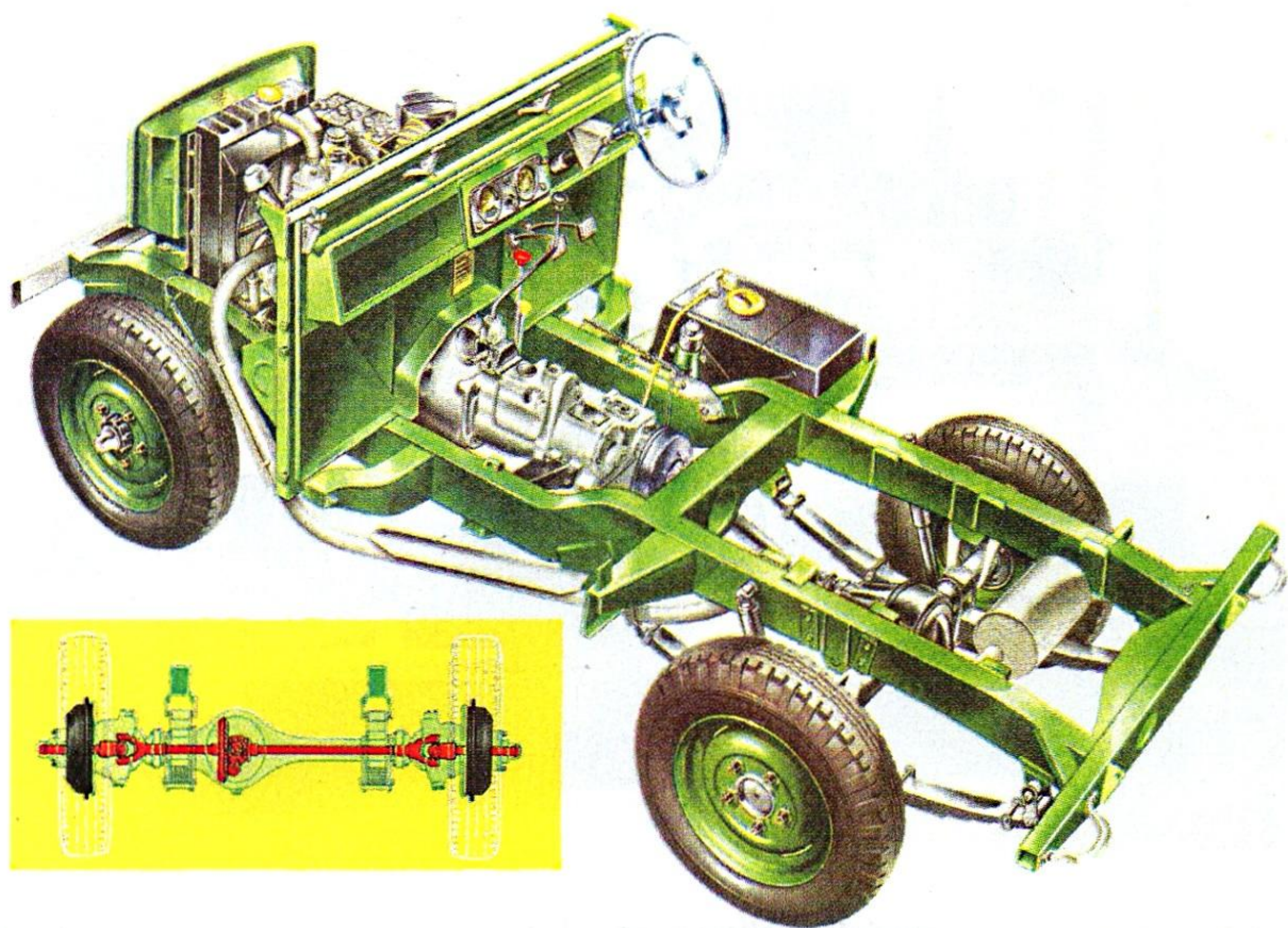
Il motore era prelevato direttamente dalla nuova berlina P3: si trattava di un tradizionale

Sotto, a sinistra: telaio e apparato propulsivo della Series I Mod.80 (1948). Sotto, a destra: la sospensione posteriore Mod. 109.



Sotto: un esemplare di pre-produzione del 1948 nella caratteristica colorazione verde chiaro. Per risparmiare sui costi di produzione, le prime LAND ROVER erano verniciate nel colore "Light Green", utilizzato negli interni degli aeroplani militari britannici e disponibile come surplus di fornitura a prezzi molto ridotti.





Lo chassis completo con schema dell'assale della LAND ROVER Series I Mod. 86 da una brochure del 1954. Notare il semplice e robusto telaio saldato ed il voluminoso gruppo di trasmissione.

1,6 litri a corsa lunga con 4 cilindri in linea e la classica configurazione britannica dell'epoca con valvole di aspirazione in testa e scarico laterale. La modesta potenza di 50 HP era compensata dalla buona coppia di 108 Nm (11 kgf. m) a 2.000 giri/min e la robusta costruzione ne garantiva un'affidabilità a tutta prova, ereditata dal successivo sviluppo con cilindrata maggiorata a 2 litri.

I primi collaudi, effettuati in gran segreto nell'inverno 1947, confermarono le eccezionali doti della vettura, che, opportunamente modificata, debuttò al salone di Amsterdam il 30 aprile 1948.

LAND ROVER per tutti!

La nuova fuoristrada riscosse immediatamente un enorme successo, superiore alle più rosee

previsioni dei fratelli Wilks, tanto che il moderno stabilimento di Solihull, pur lavorando a pieno ritmo, non riusciva a soddisfare le migliaia di ordini provenienti da tutto il mondo. Per far fronte all'eccezionale domanda, la Rover stipulò accordi di licenza in diversi Paesi, fra cui Belgio (qui la LAND assunse la denominazione MINERVA), Germania (prodotta come TEMPO) e soprattutto Spagna, dove la LAND si sviluppò autonomamente come SANTANA per opera della Metallurgica de Santa Ana, generando una famiglia a sé. Per un brevissimo periodo, gli stabilimenti spagnoli produssero anche l'ultima erede della nostra CAMPAGNOLA, nata in partnership con l'Iveco e denominata MASSIF. Purtroppo l'interessante vettura ebbe breve vita, dato che la spagnola Santana Motors S.A. fallì il 27 dicembre 2011.

Una LAND ROVER Series II Mod. 88 nella variante militare FFR (Fitted For Radio – specifica per radio), impiegata come veicolo radio e dotata di un inedito impianto elettrico a 24 Volt. Notare gli ingombranti apparati trasmettitori a valvole montati sul cassone.



Tornando invece alla genesi della 4 x 4 "Made in England", è importante sottolineare come la LAND ROVER fosse il mezzo giusto al momento giusto: la Gran Bretagna ed i Paesi del Commonwealth necessitavano di una fuoristrada semplice e robusta, che fosse in grado di realizzare i compiti di un trattore e contemporaneamente potesse trasportare i prodotti finiti ai vari clienti sparsi nel territorio. Una caratteristica che Wilks impose a tutti i costi, e che si dimostrò davvero vincente, fu la disponibilità di diverse prese di forza anteriori e posteriori, azionate dal motore ed in grado di trasformare la versatile vettura in una vera e propria fonte d'energia meccanica, elettrica ed idraulica. È da ricordare che molti utilizzatori delle LAND furono e sono tuttora le imprese di costruzioni civili e petrolifere, i vari enti di protezione civile ed ovviamente le forze armate. Nacque così un interessante ibrido fra un trattore, una jeep ed un gruppo elettrogeno semovente capace di erogare ogni sorta di energia per miriadi di apparati diversi, dalle saldatrici alle trivelle o alle fotoelettriche e agli apparati radar, in base alle esigenze di ogni utente civile o militare.

La LAND ROVER va alla guerra

A questo punto, è doveroso tracciare lo sviluppo delle varie LAND in divisa, molto interessanti per le molteplici e a tratti curiose versioni. Fin dai primi prototipi valutati già nel 1947, il British Army mostrò un notevole interesse verso la LAND, intuendone le eccezionali caratteristiche e potenzialità di sviluppo. Nonostante avesse già ordinato la rivale Austin CHAMP, progettata espressamente in base alle specifiche militari e quindi più grande e potente, il British Army decise successivamente di abbandonarla, perché troppo complessa e costosa. I lungimiranti vertici militari dell'epoca decisero perciò di concentrarsi sullo sviluppo di LAND ROVER concepite per le molteplici esigenze dei vari reparti. Nel maggio 1949 il Ministry of Supply, per conto del War Department (precursore del MoD - Ministry of Defence, il Ministero della Difesa britannico), ordinò alla Rover i primi 1.878 veicoli di una lunga serie. Queste antesignane delle LAND in divisa, designate dal British Army Rover 1/4 t Mk-1 FV 18001, furono impiegate già nel 1950 nel conflitto coreano ed erano delle Series I quasi indistinguibili dalle sorelle civili, se non per l'impianto elettrico a 24 Volt, necessario per la variante comando, denominata FFR (Fitted For Radio – modificata per il montaggio di apparati radio) e per i paraurti rinforzati. L'impiego bellico in molti altri teatri suggerì alcune modifiche, tra cui l'adozione di motori più potenti e l'allestimento di una versione con passo allungato a 107 pollici (2,72 m).

Tra i più entusiasti utilizzatori di queste varianti maggiorate vi furono le mitiche SAS (Special Air Services – servizi aerei speciali, il primo reparto al mondo istituito nel 1941 sul fronte africano per operazioni non convenzionali

in ambito desertico, distintosi nel secondo conflitto mondiale in miriadi di azioni al limite dell'incredibile ed antesignano di tutte le attuali forze speciali). Le celebri forze speciali di Sua Maestà trassero gran profitto dalle LAND Series II 109, estesamente modificate dalla Marshalls per le particolari missioni d'infiltrazione nel deserto e ribattezzate "Pink Panthers" (pantere rosa) per la caratteristica mimetizzazione desertica. Ancora oggi, l'icona di questi reparti è quella di una LAND passo lungo (più recentemente la WOLF, per la cui disamina si rimanda al paragrafo di pertinenza), sovraccarica di armi, provviste e rifornimenti e soprattutto trasformata dal team di combattimento in un concentrato efficacissimo di potenza di fuoco, effetto sorpresa e velocità.

HALF TON, la più amata dai militari

Man mano che la LAND veniva utilizzata in combattimento, fiorirono versioni concepite ad hoc per l'impiego militare, di cui la più famosa fu probabilmente la LIGHTWEIGHT (alleggerita, nota anche con la denominazione ufficiale HALF TON, riferita alla portata utile di 1.000 libbre, pari a 454 kg, spesso citata nei documenti ufficiali come "Rover 1"), nata nei primi anni '60 da un requisito del MoD per una fuoristrada trasportabile dagli aeroplani e dagli elicotteri della RAF. In quel periodo, l'elicottero standard britannico era lo Westland WESSEX, una versione locale dell'americano Sikorsky S-58 (H-34 per i militari) prodotta dalla Westland e migliorata tramite l'adozione del motore a turbina Napier GAZELLE. La capacità di carico esterno del WESSEX HC.1 nelle condizioni dettagliate dalla specifica del MoD (siti tropicali e stagione estiva, quindi con temperature superiori a 40°C) era però limitata a 1.134 kg, incompatibile anche con una LAND passo corto telonata.

La nuova vettura rappresentava un mezzo fondamentale nella nuova dottrina rivoluzionaria della NATO relativo allo sbarco anfibio con massiccio supporto aereo, all'epoca ancora agli albori e quindi la Rover diede la massima priorità allo sviluppo della nuova LAND in divisa, dedicandole grande attenzione ed impegno e concentrandosi sulla standardizzazione spinta dei componenti meccanici chiave (solo i semiassi erano stati accorciati per ridurre la carreggiata). A fronte di un unico ordine firmato per soli 75 veicoli destinati ai Royal Marines, la Rover mostrò un'encomiabile fiducia nel suo prodotto, certa che avrebbe avuto una notevole

Uno dei primi esemplari (o prototipi) della LIGHTWEIGHT (HALF TON) realizzati nel 1966. Questa variante nacque dalla necessità di ridurre i pesi e gli ingombri per l'imbarco sugli aeroplani della RAF ed il sollevamento con gli elicotteri WESSEX.

Caratteristiche e prestazioni della LAND ROVER LIGHTWEIGHT 88 (HALF TON) 1968-1984

Motore

Anteriore longitudinale 4 tempi, 4 cilindri in linea, ciclo Otto (benzina).

Alesaggio 90,47 mm, corsa 88,9 mm, cilindrata 2.286 cm³, potenza massima 51,4 kW (70 CV) a 4.000 giri/minuto, coppia massima 163 Nm (16,6 kgm) a 1.500 giri/min., rapporto di compressione 7,5:1.

Distribuzione con un albero a camme nel basamento, testata con camera di combustione tipo Heron e 2 valvole in testa per cilindro. Raffreddamento ad acqua con circolazione forzata, impianto elettrico a 12 V (24 V sulle versioni radio FFR).

In alternativa, a partire dal 1976, disponibile anche il 4 cilindri in linea, cilindrata 2.286 cm³ a ciclo Diesel, stesse caratteristiche del precedente, ad eccezione di: rapporto di compressione 23:1; sistema d'iniezione CAV, testata con precamera e candele di preaccensione.

Potenza massima (DIN) 45,6 kW (62 CV) a 4.000 giri/min; coppia massima 139 Nm (14,2 kgm) a 1.800 giri/min. Batteria da 95 Ah.

Trasmissione

Trazione posteriore, trazione anteriore inseribile, cambio a 4 rapporti tutti sincronizzati (solo sulle serie III), riduttore a due rapporti. Possibilità d'inserimento del blocco differenziale.

Corpo vettura

Carrozzeria torpedo a pannelli in lega d'alluminio e magnesio "BirmaBright", 3 porte, 7 posti, imbullonata al telaio a longheroni e traverse.

Sospensioni a ponti rigidi con balestre semiellittiche longitudinali, freni a tamburo. Sterzo a vite e madrevite con interposizione di sfere. Serbatoio carburante da 90 l.

Dimensioni e masse

Lunghezza: 3,65 m, larghezza: 1,52 m, altezza: 1,95 m, passo: 2,24 m; carreggiate ant. e post. 1,31 m, altezza minima da terra: 21 cm, pneumatici 6.00-16 (Dunlop Trakgrip) e successivamente 7.50-16.

Massa a vuoto in ordine di marcia (con serbatoio pieno): 1.456 Kg (1.520 versione diesel); massa a vuoto alleggerita per eli-transporto: 1.206 kg (1.270 kg versione diesel);

Massa totale a pieno carico autorizzata: 2.020 kg; portata utile 508 Kg; massa rimorchiabile: 1.800 Kg.

Prestazioni

Velocità max. 105 Km/h (100 km/h versione diesel); pendenza massima superabile 45° (in 1ª ridotta e con trazione integrale); capacità di guado con preparazione: 1,5 m, senza: 0,5 m.

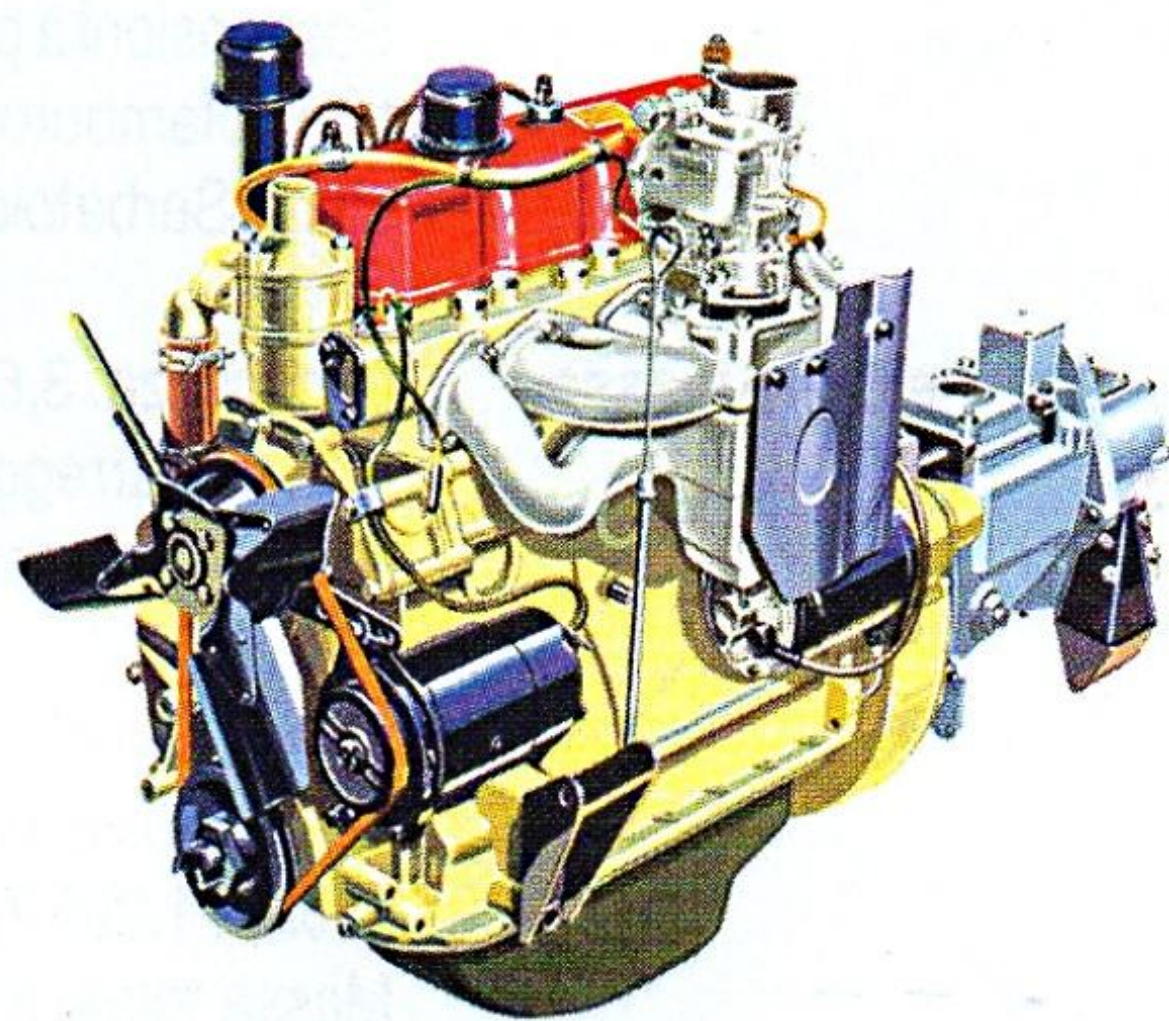
Autonomia (su strada): 550 km (630 km versione diesel); consumo medio: 6 km/l (7 km/l versione diesel)





La LAND ROVER ha sempre dimostrato un'incredibile versatilità, talvolta sorprendente, come in questo caso. La foto ritrae una 109 Series II (1960) con il caratteristico kit cingolato preparato dalla Cuthbertson, un'officina artigianale scozzese specializzata in allestimenti speciali per la LAND. Con questo kit, la LAND diventava veramente un veicolo inarrestabile!

diffusione e nel giugno 1965, in collaborazione con il laboratorio militare FVRDE, allestì un prototipo di questa versione semplificata e notevolmente alleggerita, senza porte e con molte parti smontabili, nonché una carrozzeria ridotta ai minimi termini e con larghezza contenuta a 60 pollici (1,52 m, ben 10 cm in meno rispetto alla Series II standard). Questa drastica cura dimagrante nasceva anche dalla necessità di poter trasportare 2 HALF TON affiancate nelle stive degli aeroplani da trasporto ARGOSY e BEVERLEY, all'epoca in



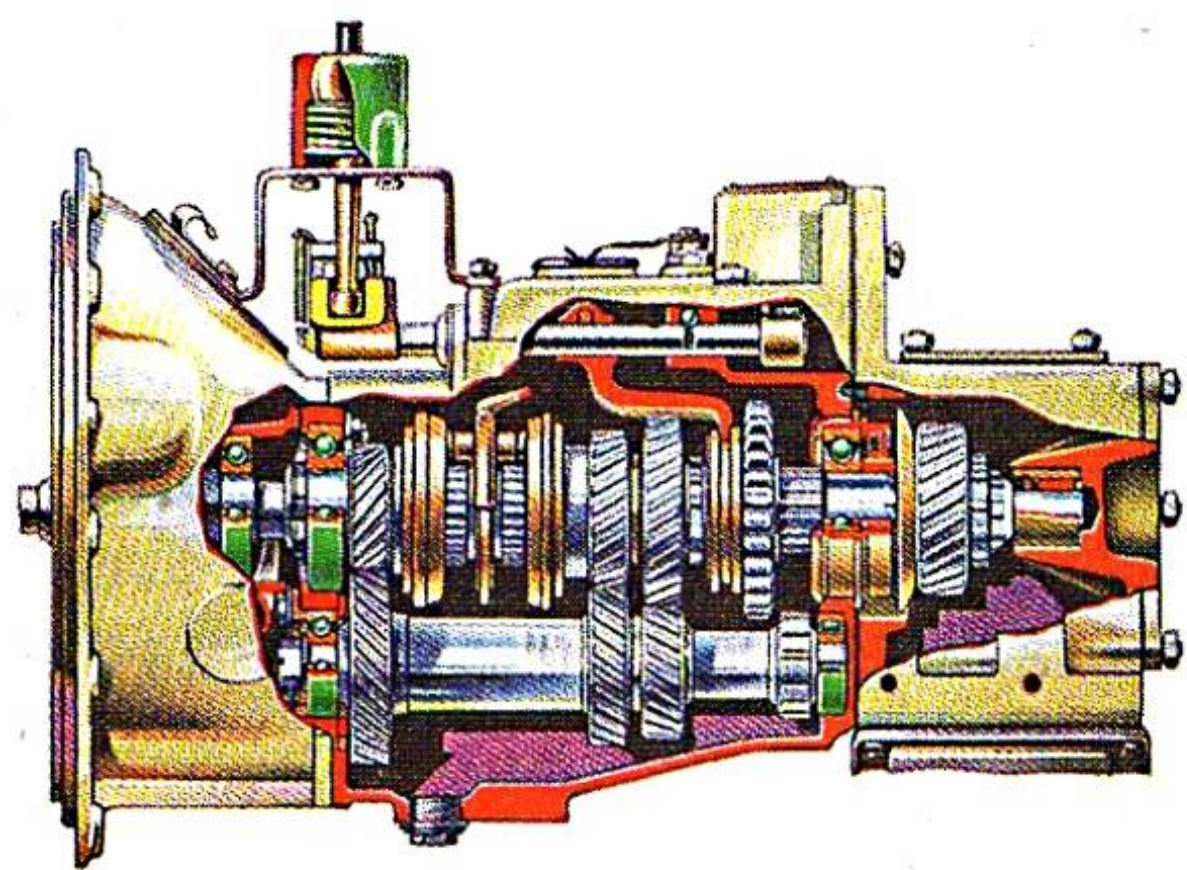
Sopra: rappresentazione del robusto ed affidabile 2,25 litri a benzina che motorizzò gran parte delle LAND fino al 1985. Sotto: la LAND militare più celebre e longeva, la HALF TON o LIGHTWEIGHT. Questo esemplare della Series III è tra gli ultimi realizzati: risale infatti al 1983, appena 2 anni prima del termine della produzione.



servizio con la RAF. Nonostante tutto l'impegno profuso dalla Rover, anche la LIGHTWEIGHT era leggermente oltre i limiti di massa dei 1.134 kg imposti per l'elitransporto (superava di poco i 1.200 kg, pur senza porte, ruota di scorta, paraurti anteriore, parabrezza e sponda posteriore, tutti elementi giudicati non essenziali e che sarebbero stati montati direttamente al fronte), ma l'ostacolo fu aggirato prima da una deroga sul carico utile del WESSEX e poi dalla disponibilità di elicotteri più potenti, quali il WESSEX HC.2 dotato di 2 turbine GNOME. Il primo ordinativo fu emesso dal MoD il 31 agosto 1967 e riguardava 1.000 esemplari, comparabili con la Series IIA. Inizialmente disponibile solo con il classico 2,3 litri a benzina da 72 HP, dal 1976 anche la HALF TON adottò il diesel di medesima cubatura e a partire dal 1972 incorporò le migliorie della III serie (servofreno, cambio completamente sincronizzato ed alternatore in luogo della dinamo), tanto che è usualmente classificata come HALF TON Series IIA fino al 1972 e HALF TON Series III dopo tale data.

La LIGHTWEIGHT fu prodotta dal 1968 fino al 1983 in oltre 15.000 unità (per la precisione 15.323, di cui 2.989 Series IIA e 12.334 Series III) e riscosse gran successo presso molti eserciti (fu esportata in Arabia Saudita, Belgio, Brunei, Danimarca, Giamaica, Guyana, Hong Kong, Indonesia, Libia, Olanda, Oman e Sudan), grazie al favorevole rapporto peso/potenza ed ai consumi contenuti. Da buona LAND ROVER, fu sviluppata in innumerevoli versioni, alcune anche blindate oppure armate con missili e cannoni controcarro. Molti Corpi, tra cui i Royal Marines, la scelsero anche per le particolari caratteristiche di guado: grazie ad un apposito kit anfibo, la LIGHTWEIGHT poteva infatti affrontare guadi fino a 1,5 m, beninteso con guidatori opportunamente addestrati ed equipaggiati!

Una versione particolarissima fu la HALF TON "artificiere", costruita appositamente per il Corpo degli artificieri operativo soprattutto nell'Ulster (Irlanda del Nord) contro l'IRA. Si trattava di una LIGHTWEIGHT spogliata di tutto e ridotta al solo telaio, per consentire il trasporto aereo nel teatro operativo mediante qualsiasi elicottero, incluso il piccolo GAZELLE. Giunta nella zona incriminata, la LAND agiva da veicolo appoggio per i robot artificieri comandati a distanza. Per la sua estrema robustezza, le ottime prestazioni e la facile manutenzione, l'HALF TON ha operato in tutti i teatri bellici che hanno visto coinvolto il Regno Unito dagli anni '70 ai '90: Irlanda, Falklands, Iraq (nella Prima Guerra del Golfo del 1991), ex Jugoslavia e gli innumerevoli dispiegamenti con l'ONU hanno visto l'essenziale 4x4 britannica impegnata nelle missioni più disparate e nelle condizioni climatiche più estreme, dimostrando sempre un'affidabilità ed un'efficacia a tutta prova. Le sue indubbie qualità le hanno consentito di rimanere in servizio di prima linea fino a pochi anni fa ed alcuni esemplari sopravvivono tuttora, impiegati in compiti secondari.



Sopra: vista interna della trasmissione della LAND ROVER Series IIA. Sotto: un FC-101 con il rimorchio a ruote motrici.



101 Forward Control (FC-101), il fratello maggiore della LAND

All'opposto della semplice e compatta HALF TON vi fu invece la LAND ROVER FC-101 (Forward Control – cabina avanzata) o ONE TONNE, praticamente un autocarro a cabina avanzata che manteneva ben poco dei componenti originali LAND.

I primi studi nacquero da un requisito emanato nel 1965 dal Ministero della Difesa britannico per un veicolo tattico medio "One Tonne", con portata di 1.000 kg, in grado anche di trainare il nuovo obice campale da 105 mm del peso di 1.900 kg, intermedio tra le LAND 88 e 109 e gli autocarri Bedford MJ e Mk "Four Ton", con portata pari a 3.630 kg. I primi prototipi nacquero dalla collaborazione fra la Rover ed il laboratorio militare FVRDE. Nonostante la faticosa collaborazione e l'impegno profuso dall'équipe progettuale, lo sviluppo fu assai travagliato, anche per i continui cambiamenti richiesti dal British Army: Rover e FVRDE studiarono a lungo la configurazione ottimale e dopo un tentativo iniziale poco fruttuoso con una LAND 110 irrobustita propulsa da un 6 cilindri 3,0 litri, passarono ad un veicolo a cabina avanzata con lo stesso motore, più adatto per soddisfare i severi requisiti di ottimizzazione dello spazio modulati anch'essi, come nella HALF TON, sulle stive dei vari aeroplani cargo della RAF. Il primo prototipo fu approntato all'inizio del 1968 ed appena un anno dopo fu modificato in previsione di una nuova specifica ancora più severa, adottando il nuovo V8 3,5 litri di derivazione Buick interamente in lega leggera da ben 128 HP, in luogo del precedente 6 cilindri 3,0 litri, meno potente e con manifesti problemi d'affidabilità.

A causa della generosa coppia del V8 a benzina (251 Nm - 25,6 kgm a 2.500 g/min.), il nuovo modello adottò la trazione integrale

Caratteristiche e prestazioni della LAND ROVER FC-101 (ONE TONNE) 1975-1978

Motore

Anteriore longitudinale 4 tempi, 8 cilindri a V di 90°, ciclo Otto (benzina).

Alesaggio 88,9 mm, corsa 71,1 mm, cilindrata 3.528 cm³, potenza massima x kW (128 CV) a 5.000 giri/minuto, coppia massima 251 Nm a 2.500 giri/minuto.

Distribuzione ad aste e bilancieri, con albero a camme nel basamento e punterie idrauliche.

Alimentazione con 2 carburatori Zenith 175 CD2S.

Trasmissione

4 ruote motrici permanenti con differenziale centrale

Cambio LT95 a 4 marce sincronizzate, riduttore a 2 rapporti.

Corpo vettura

Autocarro a cabina avanzata con cassone (disponibili varianti furgonate), telaio a longheroni e traverse, carrozzeria a pannelli in lega leggera "BirmaBright".

Sospensioni ad assale rigido con balestre semiellittiche, barra antirollio anteriore. Sterzo a vite e madrevite con interposizione di sfere, rapporto 23:1. Freni idraulici a tamburo con limitatore al retrotreno.

Serbatoio carburante da 109 l.

Dimensioni e masse

Lunghezza: 4,13 m, larghezza: 1,84 m, altezza massima: 2,28 m, passo: 2,565 m; carreggiata ant. 1,52 m, post. 1,55 m, altezza minima da terra: 25 cm.

Pneumatici 9.00-16 (Dunlop Trakgrip) e successivamente 7.50-16. Massa a vuoto in ordine di marcia (inclusi refrigerante, olio e 109 litri di carburante): 1.924 kg (variante telonata con impianto a 12 V), ridotti a 1.580 kg per trasporto aereo smontando vari componenti della carrozzeria.

Prestazioni

Velocità max. 120 km/h su strada, consumo normale 5,1 km/l, autonomia 556 km.

permanente ed il cambio LT95 della futura RANGE ROVER, allora in fase di sviluppo. Dopo questa fase piuttosto concitata, seguirono anni di stasi dovuti al rallentamento nello sviluppo del nuovo obice, fino a quando nel 1975 giunse finalmente il primo ordine per la produzione in serie.

Un'interessante particolarità di questo modello era l'opzione costituita da un rimorchio con ruote motrici, il cui moto derivava da un lungo e complesso albero di trasmissione articolato, collegato alla motrice.

I primi test furono effettuati nel 1966 con rimorchi progettati dalla Scottorn azionati da

Il poderoso 101FC fu il modello più sofisticato della LAND. Incorporò molti elementi della RANGE, in primis il potente V8 3,5 litri di derivazione Buick.





Un 101FC nella variante furgonata utilizzata per ruoli di comando e controllo, veicolo officina, ELINT/ECM. Questo modello si caratterizzò per le eccellenti prestazioni in fuoristrada, grazie all'ottimo gruppo motore/trasmissione, le sospensioni ad ampia escursione e la notevole altezza da terra

tradizionali LAND 109 (ROVER Mk-9 per i militari) e contemporaneamente seguirono altre prove con una realizzazione analoga a cura del laboratorio FVDRE in collaborazione con la Rubery Owen Ltd. Quest'ultimo modello nelle prove effettuate con i prototipi 101 FC si rivelò il migliore e fu costruito in 10 esemplari, ma non fu mai prodotto in serie per numerosi problemi di affidabilità e complessità dell'assieme motrice-rimorchio, particolarmente critici nell'impiego fuoristrada più spinto.

Il Model FC-101 fu probabilmente il discendente più performante e sofisticato della semplice LAND originaria ed incorporò numerose peculiarità tecniche. Costruito in appena 2.666 esemplari, ebbe comunque un'onorata carriera operativa non solo con l'Esercito Britannico, che lo impiegò proficuamente fino al 2000 in tutte le principali campagne dalle Falklands all'Iraq, ma pure con numerosi utenti esteri (EAU, Egitto, Emirati Arabi, Kenya, Lussemburgo, Oman, Uganda e forse anche l'Iran, mai confermato ufficialmente), che ne apprezzarono le ottime prestazioni e la grande versatilità anche in missioni peculiari e critiche, quali comando e controllo, lanciamissili antiaerei e controcarro ed, infine, spionaggio elettronico.

Degne di nota le versioni "Signal Body" con allestimento furgonato, dedicate a compiti di officina mobile, posto comando/comunicazioni e centrale mobile per comunicazioni, intercettazioni e spionaggio elettronico (ELINT/SIGINT). Quest'ultima variante, denominata VAMPIRE, era allestita dalla Marshalls ed adottava un palo telescopico con numerose antenne in grado di captare ogni segnale emesso dal nemico sulle varie bande dello spettro elettromagnetico.

L'apposito rimorchio Sankey ospitava il completo set di attrezzature necessarie per dispiegare il complesso apparato SIGINT, costituito da una serie di antenne posizionate su un'ampia area in prossimità del fronte. Operativamente questi veicoli furono impiegati durante i conflitti nelle Falkland, nel 1991 durante la Guerra del Golfo (Operazione GRANBY) e probabilmente anche durante il conflitto nella ex Jugoslavia. Il caratteristico FC-101 fu indubbiamente il modello più sofisticato e con le migliori prestazioni fuoristrada dell'intera gamma LAND ROVER, tanto da non essere più sostituito in molte missioni da altri veicoli, ma si rivelò molto costoso e meno affidabile delle sue consorelle più note.

La tecnica e l'evoluzione delle Series I, II e III

L'evoluzione tecnica della LAND ROVER si è sviluppata attraverso un continuo e costante miglioramento di ogni particolare: nonostante le apparenze, ben pochi sono i punti in comune fra una Series I del 1950 ed una Series II del 1960.

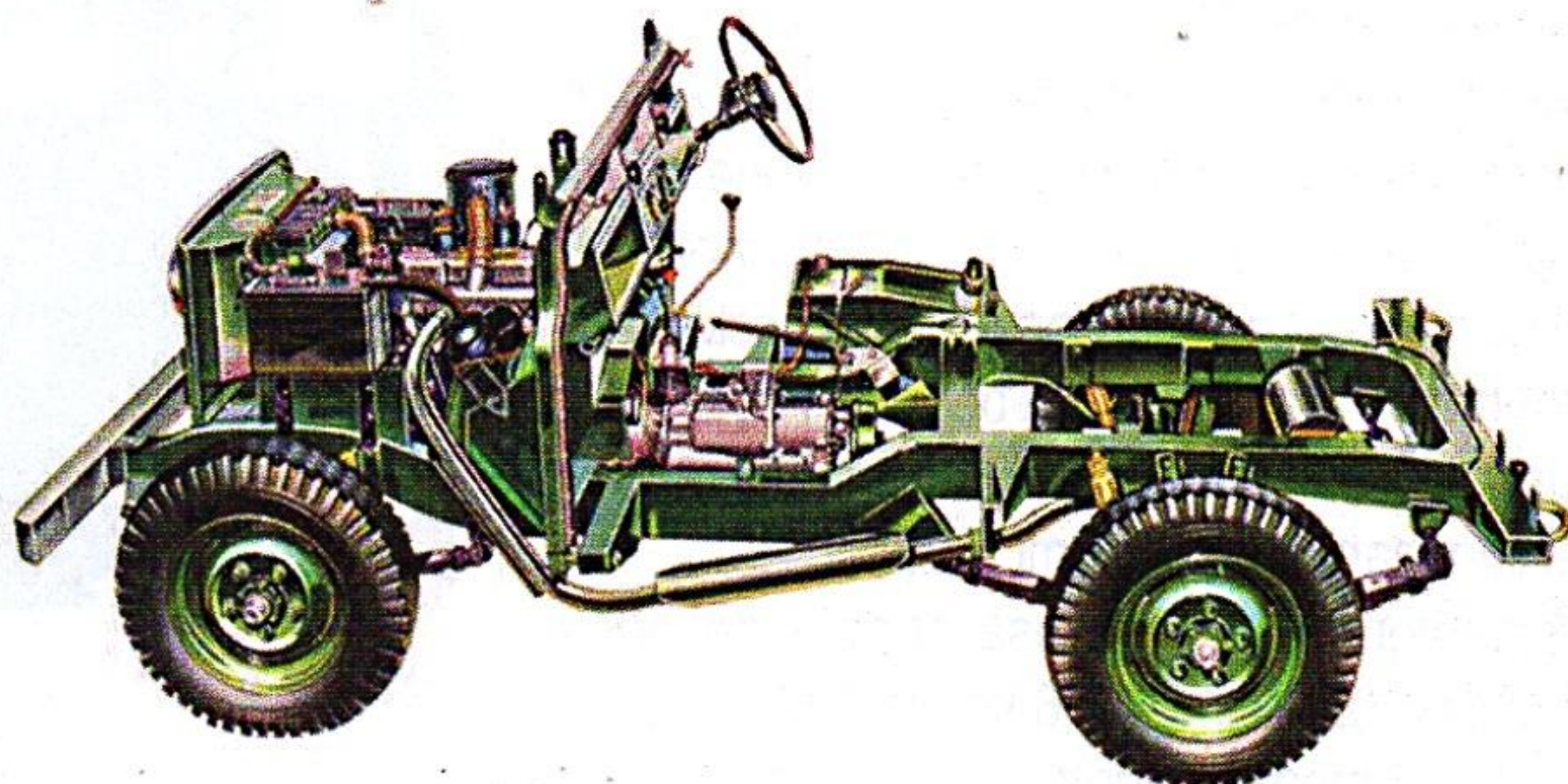
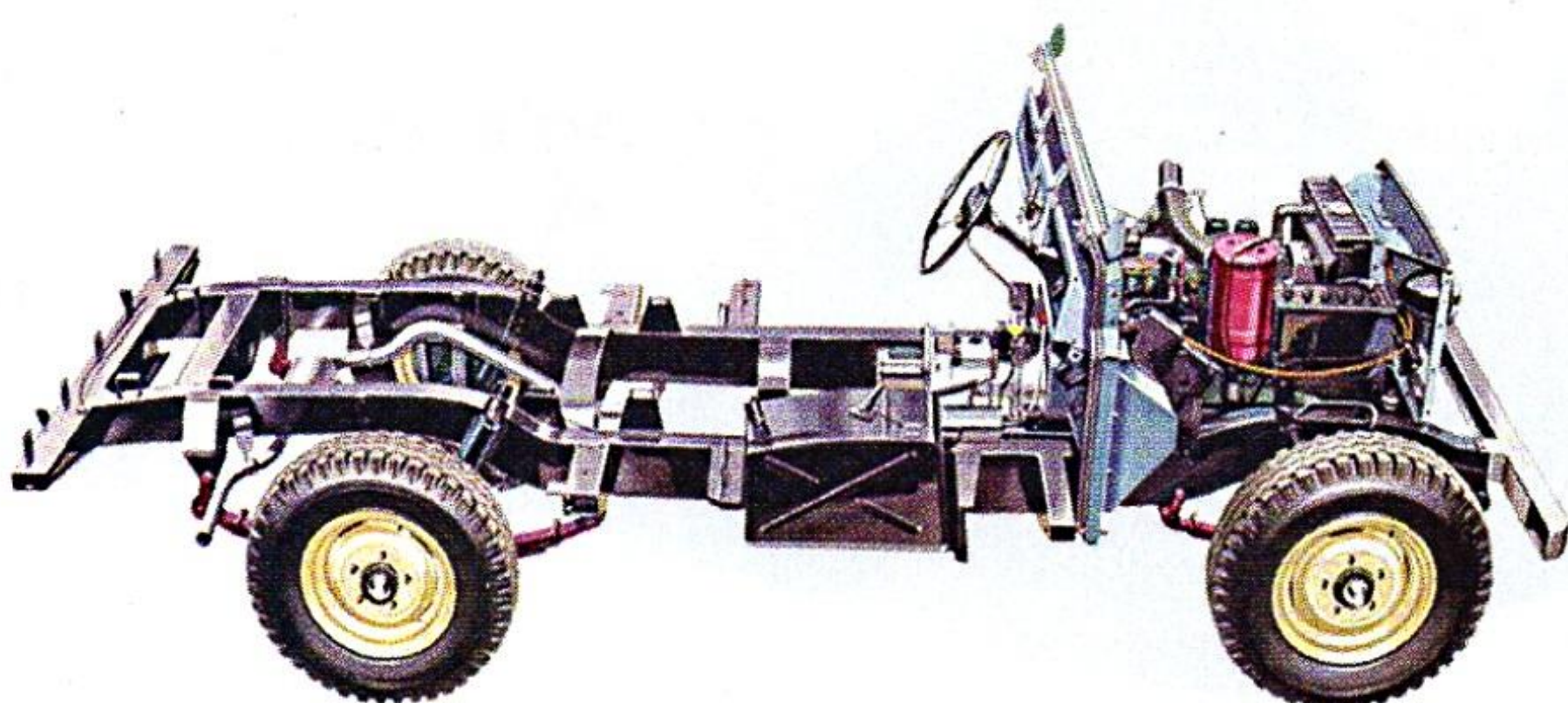
Ripercorriamo ora la storia della LAND nelle sue 3 diverse serie, succedutesi dal 1948 al 1985, concentrandoci su 2 aspetti fondamentali: il motore ed il passo, caratteristiche salienti di ogni modello.

La prima LAND del 1948 utilizzava un 4 cilindri Rover 1,6 litri da 50 HP ed inizialmente era offerta solo con il passo corto da 80 pollici (203,2 cm) e con la trazione integrale permanente, sostituita nel 1951 dal classico e più affidabile sistema a trazione anteriore inseribile. Dopo poco tempo, apparve però chiaro che occorrevo maggior potenza e soprattutto una sostanziosa coppia ai bassi regimi, perciò nell'agosto 1951 il propulsore originale fu sostituito da un più prestante 2 litri, ottenuto rialesando il precedente 1,6 litri. Analogamente, molti utilizzatori, tra cui il British Army, le forze paramilitari ed i grandi gruppi industriali (SHELL, BP, ecc.), premevano per una versione a passo allungato con una maggior capacità di carico, che nel 1954 si concretizzò nella versione 86; nel 1957 comparve finalmente la variante con il passo lungo da 107 pollici, inizialmente concepita come pick-up ed in seguito commercializzata anche in versione Station Wagon a 10 posti. Da quel momento, la classica LAND sarà declinata nelle versioni "Regular" (passo corto) e "Long Wheelbase" e la misura del passo diventerà quindi il modo più semplice e rapido per definire i modelli della LAND ROVER.

Tra le innovazioni meccaniche, da rimarcare l'introduzione del propulsore diesel. Progettato già nel 1955, si trattava di un 4 cilindri 2,0 litri da 51 HP e derivato dall'omologo a benzina, ma la sua lunga gestazione lo renderà disponibile solo nel 1957.

Per ospitare questo motore il telaio fu allungato di 2 pollici, generando così le classiche varianti 88 e 109, sopravvissute fino alla III serie. Fin dalla sua introduzione, la LAND 109 divenne la variante preferita dalle istituzioni civili e militari

A sinistra: lo chassis della LAND ROVER Series II Mod. 109. A destra: lo chassis della LAND ROVER Series II e IIA Mod. 88.



e dagli utenti che privilegiavano la capacità di carico. Per questo motivo e per la sua eccezionale versatilità, si affermò prepotentemente sul mercato, diventando il modello più prodotto e diffuso anche per gli allestimenti speciali, molto popolari fra le forze armate e le organizzazioni paramilitari, nonché le grandi aziende del settore petrolifero e delle infrastrutture.

A titolo di curiosità è da citare l'unica versione 4x2 della LAND: nel 1956 le Forze Armate britanniche ordinarono 675 Series I Regular (passo da 88 pollici) come sostitute di un'accozzaglia di veicoli civili, in genere furgoncini, adibiti al trasporto di pezzi di ricambio e merci varie. Non essendo richiesta alcuna particolare prestazione in fuoristrada, Rover modificò delle 88 eliminando il riduttore e la trazione anteriore. Dismessi dal servizio militare, questi esemplari vissero una seconda vita con l'Heritage Trust, l'organizzazione britannica deputata alla tutela del patrimonio artistico ed ambientale, ove svolsero un onorevole servizio fino agli anni '70.

La gloriosa prima serie fu prodotta fino al 1958, anno del decennale per la LAND; da aprile, le catene di Solihull incominciarono a sfornare le prime Series II sensibilmente migliorate nella carrozzeria e nei componenti meccanici principali.

Le fiancate furono allargate e sotto di esse fu aggiunta una coppia di bordi per coprire il tubo di scarico e il telaio. Le luci di posizione e le frecce passarono sul parafrangente anteriore e le posteriori vennero modificate. Migliorarono le cerniere delle porte, il cofano fu bombato per le versioni a passo lungo e fu ampliata la gamma colori.

Per la meccanica, fu introdotto un nuovo motore a benzina a 4 cilindri da 2.286 cm³ e fu anche incrementata la carreggiata. Nel 1961 debuttò un nuovo diesel derivato strettamente dal benzina di pari cilindrata, con cui la Rover standardizzò i propulsori LAND per oltre 20 anni. Complice un nuovo sistema di designazione dei telai ed approfittando dell'introduzione del nuovo diesel, nettamente più robusto, silenzioso e potente del precedente 2 litri (erogava ora 62 HP, ben 11 in più del predecessore), nel 1962 la Rover presentò la Series IIA, in sostanza identica alla II. Con la Series II, si consacrò definitivamente il successo planetario della squadrata fuoristrada britannica, sancito nel 1959 dalla 250.000esima LAND ROVER e dal prestigioso Queen's Award for Industry, conferito alla Rover per i clamorosi successi d'esportazione. Dopo appena 7 anni, la Rover festeggiò la LAND numero 500.000 e nel giugno 1971 la Series II chiuse in bellezza la sua lunga carriera con l'esemplare numero 750.000.

Le Series II e IIA furono tra le LAND più diffuse con le Forze Armate britanniche: solo il British Army ne ebbe in dotazione oltre 30.000, in molteplici allestimenti che variavano dalle classiche telonate alle ambulanze allestite dalla Marshalls su telaio 109, passando per



Uno fra i primissimi 101FC di preserie. Lo sviluppo di questa LAND fu assai travagliato, anche per i continui mutamenti delle specifiche elaborate dal British Army. I primi prototipi con il motore a 6 cilindri furono allestiti già nel 1968, ma solo nel 1975 furono consegnati i primi veicoli di serie.

versioni ben più aggressive, tra cui i particolari pick-up 109 con cannone controcarro senza rinculo L6 WOMBAT calibro 120 mm.

Da citare, sempre su base Series II e IIA, le atipiche "Forward Control" (da non confondersi con le FC-101 ONE TONNE già trattate) a cabina avanzata, all'apparenza completamente diverse dalle LAND proprio per la cabina da autocarro, ma in realtà parenti strette delle cugine più tradizionali. Come per la HALF TON, anche in questo caso i progettisti Rover studiarono un brillante stratagemma per semplificare la trasformazione, vincolando un telaio ausiliario a quello principale della 109, creando in tal modo un pianale perfettamente orizzontale. La capacità di carico superava così i 1.500 kg, ma per contro l'indistruttibile 4 cilindri da soli 70 HP mostrava ormai la corda ed il costruttore fu costretto ad adottare un più prestante 6 cilindri da 2,6 litri erogante 85

HP, afflitto però da scarsa affidabilità. Per le prestazioni poco brillanti, gli elevati consumi e la manutenzione onerosa, le LAND FC, benché prodotte per 10 anni (1962-1972), non ottennero un gran successo.

Nel frattempo, la casa madre Rover attraversava un periodo turbolento, comune all'intera industria britannica. Su input del Governo dell'epoca, nel 1975 si procedette alla statalizzazione di gran parte del settore automobilistico, facendo confluire nella neocostituita British Leyland i marchi Austin, Morris, Jaguar, MG, Triumph e la stessa Rover. L'operazione fu tutt'altro che indolore e costituì il primo passo verso l'affossamento definitivo di un'industria un tempo all'avanguardia e simbolo di eccellenza in tutto il mondo.

Tra i pochi superstiti di questo scempio, vi fu proprio l'inossidabile LAND, passata indenne sotto la scure impugnata dai burocrati di stato.

LAND ROVER Series IIA Mod. 109 (1968) in configurazione "Pink Panther". Questa LAND fu utilizzata con successo dalle SAS e da altre unità speciali in operazioni "covert" nei frequenti conflitti succedutisi negli anni '70 in Medio Oriente ed Africa



Caratteristiche e prestazioni della LAND ROVER 88 Serie III del 1971 (tra parentesi i dati della 109 SW)

Motore

Anteriore longitudinale a 4 cilindri in linea, basamento e testata in ghisa. Alesaggio 90,47 mm, corsa 88,9 mm; cilindrata 2.286 cm³, ciclo Otto (benzina). 2 valvole per cilindro (in testa); distribuzione ad aste e bilancieri con comando a catena; rapporto di compressione 8,0:1, carburatore Zenith 36IV invertito. Impianto elettrico a 12 V con batteria da 58 Ah.

Albero motore su 3 supporti di banco (5 dal 1980). Potenza massima (DIN) 51,8 kW (70,5 HP) a 4.000 giri/min; coppia massima 162 Nm (16,5 kgm) a 1650 giri/min.

In alternativa: 4 cilindri in linea, cilindrata 2.286 cm³ a ciclo Diesel, valvole in testa, alesaggio 90,47 mm, corsa 88,9 mm. Rapporto di compressione 23:1; sistema d'iniezione CAV.

Albero motore a 3 supporti di banco (5 dal 1980). Potenza massima (DIN) 45,6 kW (62 HP) a 4.000 giri/min; coppia massima 139 Nm (14,2 kgm) a 1.800 giri/min. Batteria da 95 Ah.

Trasmissione

Trazione posteriore, anteriore inseribile con marce normali; trazione integrale permanente con le marce ridotte. Frizione monodisco a secco, diametro 241 mm.

Cambio manuale a 4 rapporti sincronizzati e retromarcia.

Rapporti: 1^a: 3,68:1 (poi 3,73:1); 2^a: 2,22:1; 3^a: 1,5:1; 4^a: 1:1; retromarcia 4,02:1.

Rapporti del riduttore: marce normali 1,148:1; marce ridotte 2,35:1.

Rapporto al ponte anteriore e posteriore 4,7:1. Dal 1974 disponibile un overdrive sulla 4^a, con rapporto 0,782:1.

Corpo vettura

Telaio saldato a longheroni e traverse scatolati in acciaio HE.

Carrozzeria a pannelli in lega leggera, disponibile in diverse varianti (pick-up, station wagon, telonata, ecc.), imbullonata al telaio.

Asse portante anteriore e posteriore a ponte rigido, con balestre semiellittiche ed ammortizzatori telescopici su tutte le ruote. Freni idraulici a tamburo, 11x1,5 pollici, con servofreno; freno di stazionamento sulla trasmissione.

Cerchi da 16 pollici e pneumatici da 6,00-16 o 7,50-16 (109).

Sterzo a vite e madrevite con interposizione di sfere, rapporto 15:1.

Dimensioni e masse

Interasse (passo) 2,24 m (2,77 m); carreggiata anteriore e posteriore 1,31 m; lunghezza complessiva 3,62 m (4,44 m); larghezza massima 1,68 m; altezza massima 1,97 m (2,06 m); altezza minima da terra 20,3 cm (24,8 cm).

Masse in ordine di marcia: motore a benzina 1.339 Kg, motore diesel 1.404 Kg. (da 1.497 kg a 1.562 kg). Massa massima complessiva: 2.020 Kg (benzina) o 2.162 Kg (Diesel). (da 2.678 kg a 2.819 kg).

Carico utile: 680 kg con motore a benzina, 640 kg con motore diesel. (840 kg SW, 1.050 pick-up). Diametro di sterzata tra marciapiedi: 11,58m.

Prestazioni

Velocità massima 97-105 km/h; pendenza massima superabile 45° (in 1^a ridotta e con trazione integrale).

Per combattere contro una concorrenza sempre più agguerrita, la Rover decise di varare la III serie, aggiornata nello styling, ma meccanicamente invariata rispetto alla IIA di fine anni sessanta, a parte un cambio completamente sincronizzato con overdrive e l'introduzione dell'alternatore e del servofreno.

Dal 1971, la Series III soppianderà la mitica Series II e si caratterizzerà per le modifiche agli interni, resi più confortevoli con nuovi sedili, una plancia più moderna ed una carrozzeria ingentilita nel frontale con nuova mascherina in plastica e fari posizionati sui parafranghi. Anche questa LAND riscosse un ottimo successo presso le varie forze armate, in primis quelle britanniche che, pressate dalle logoranti operazioni antiterrorismo nell'Ulster, ne ordinarono diversi lotti per un ammontare di alcune decine di migliaia.

Le varianti militari erano sostanzialmente identiche alle consorelle civili: differivano solo per la traversa posteriore rinforzata, l'impianto luci modificato e l'aggiunta del radiatore olio. Come usuale per quasi tutte le LAND allestite in variante FFR (Fitted For Radio), queste sottoserie adottavano un impianto elettrico a 24 V, con batteria ed alternatori maggiorati.

La maggior parte delle Series III militari fu realizzata con allestimento GS Soft Top (General Service - impieghi generici, telonata), ma non mancarono numerose versioni speciali, da quelle controcarro armate con i cannoni senza rinculo WOMBAT cal. 120 mm o M-40 da 106 mm a quelle ambulanza o antincendio. Nonostante la comparsa delle rinnovate 90 e 110 nel 1983/84, la Series III continuerà ad essere prodotta in piccola serie fino al 1985, soprattutto per quei mercati in cui l'affidabilità e la semplicità d'uso e manutenzione costituivano requisiti imprescindibili. La III serie sarà anche la milionesima LAND ROVER, mitico traguardo raggiunto nel giugno 1976 da una 88 SW.

Un fenomeno peculiare della LAND è la sua capillare diffusione, grazie anche alla produzione all'estero sotto forma di kit CKD (Complete Knocked Down - completamente smontata): a partire dal 1950, una parte consistente di esemplari è stata prodotta su licenza della casa madre con questa modalità, nelle cosiddette "fabbriche cacciavite" presenti in 35 Paesi e localizzate soprattutto nel Terzo Mondo. Proprio con la III serie il fenomeno raggiunse il suo apice: nei primi anni settanta, gli esemplari CKD rappresentavano quasi la metà del totale! Molti kit furono subappaltati a fornitori esterni e di questi non è rimasta traccia



La famiglia DEFENDER XD (WOLF) nei suoi 3 componenti base caratterizzati dal passo corto, medio e lungo. Questo modello costituisce l'estremo sviluppo della LAND originale: nonostante l'aspetto sia molto simile alle classiche DEFENDER, in realtà la WOLF è molto più simile alla RANGE.

nei registi Rover, perciò non esiste un totale ufficiale degli esemplari prodotti in questa forma. Si stima comunque che almeno 90.000 Series IIA siano state realizzate come CKD e addirittura oltre 120.000 Series III.

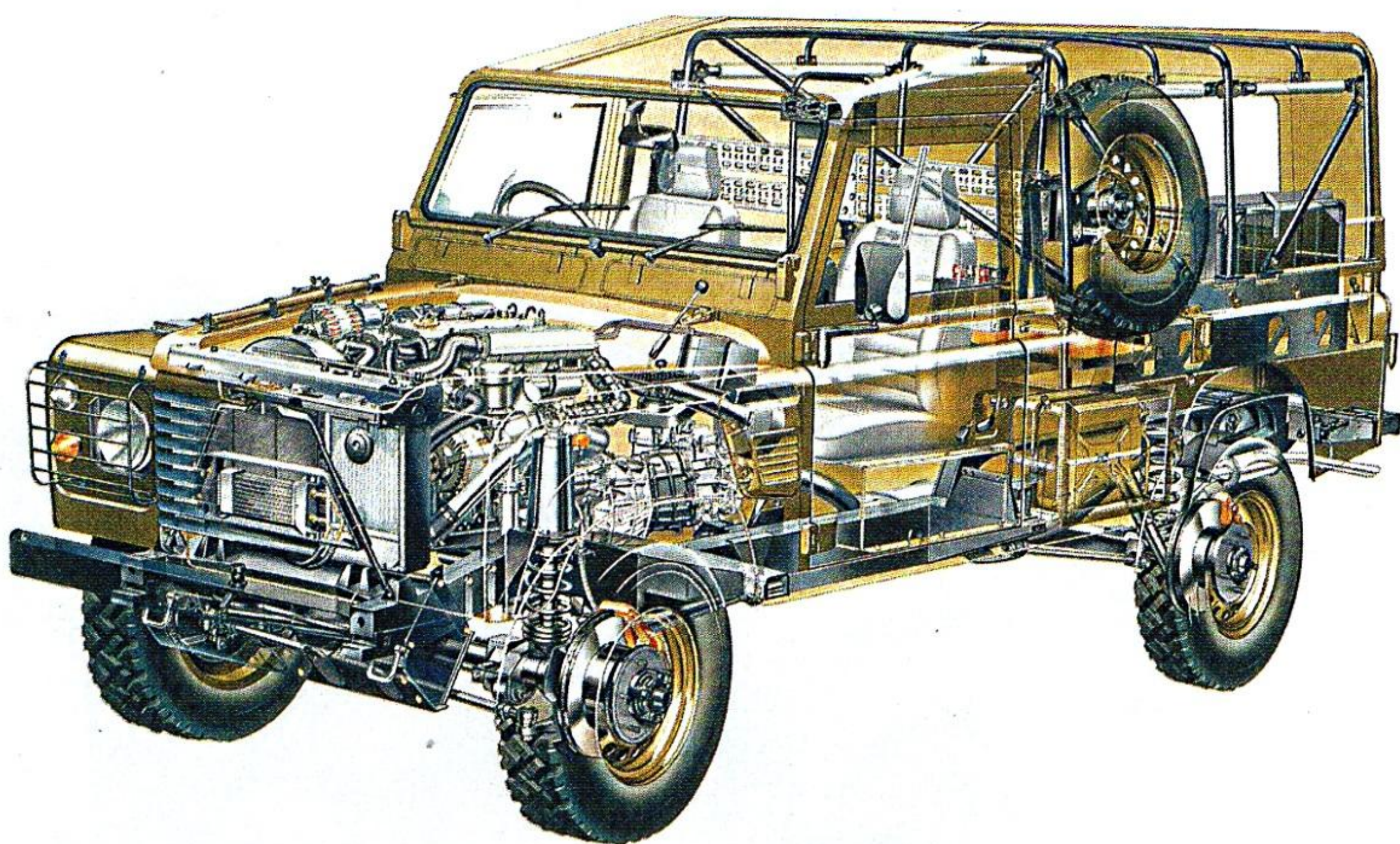
Da notare a questo proposito le prolifiche linee delle LAND australiane e sudafricane, entrambe nate grazie proprio a queste fabbriche e che generarono sviluppi unici, come le australiane PERENTIE 6x6.

L'evoluzione della specie: dalla LAND alla DEFENDER

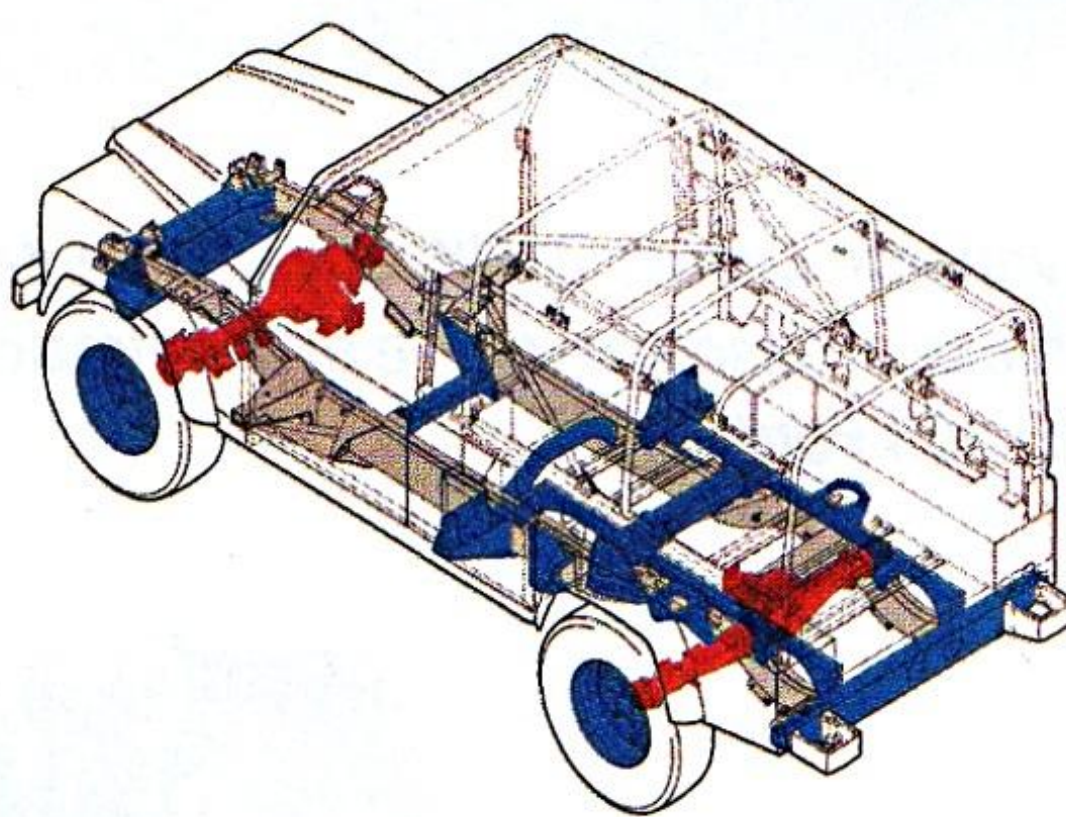
L'interessante e valida FC-101 ebbe il merito di collaudare nel severo ambito militare l'eccellente combinazione motore-trasmissione della più sofisticata e moderna RANGE ROVER. A proposito della sorella maggiore RANGE, al salone di Ginevra del 1979 la Rover presentò una LAND 109 motorizzata con il possente V8 3,5 litri di origine Buick, depotenziato a 92 HP per tollerare le benzine peggiori del mondo, mantenere il cambio tradizionale della LAND e con una fasatura modificata onde esaltarne le doti di coppia ai bassi regimi (ben 230 Nm - 23,4 kgm - a 2.000 g/min.), requisito essenziale nell'impiego fuoristrada.

Denominata "109 V8", ma tecnicamente nota come "Stage I", la nuova variante era di fatto la vera progenitrice della DEFENDER, adottando anche la più moderna e sofisticata trasmissione a 4 ruote motrici permanenti della RANGE. Questa versione ebbe un notevole successo nei mercati del terzo mondo e negli impieghi più gravosi, dove era fondamentale disporre di un motore a benzina con gran coppia, necessaria per affrontare le asperità sui fondi più insidiosi e per giunta in sovraccarico.

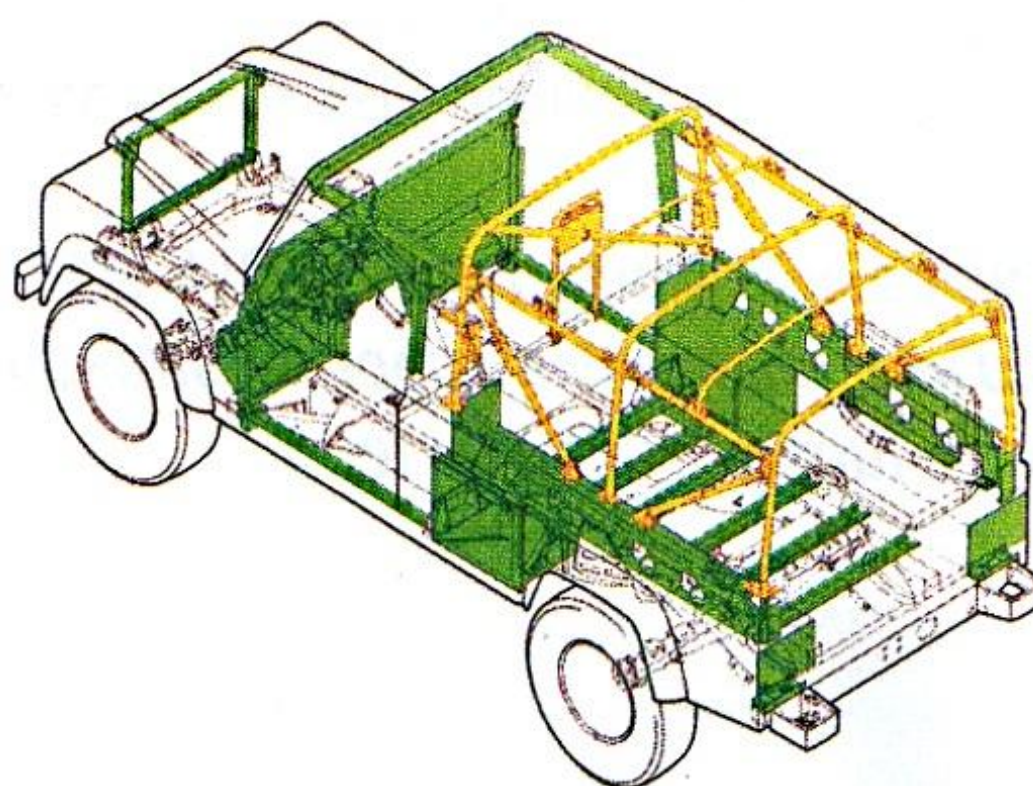
Una vera rivoluzione copernicana attesa da tempo per la LAND, fu l'adozione contemporanea della già citata trasmissione 4 x 4 permanente (benché i primissimi esemplari di Series I l'avessero adottata per un breve periodo) e delle sospensioni a molle elicoidali. La spinta ad accelerare sviluppi innovativi della mitica LAND era stata favorita dalla concorrenza sempre più agguerrita. Già nel 1972 la Rover iniziò lo studio di un modello inedito molto più ingentilito e moderno rispetto alla spigolosa Series III appena presentata al pubblico. Denominato Series IV, subì mille rivisitazioni e fu poi abbandonato nel 1973, sostituito da un'interessante proposta denominata SD5, arrivata allo stadio di mock up, che presentava soluzioni tecniche e linee mutate dalla sorella maggiore RANGE. Per ragioni di costo, i vertici British Leyland dell'epoca bloccarono però ogni ulteriore sviluppo, per concentrarsi su miglioramenti meccanici da realizzare comunque sulla classica LAND. Si giunse quindi al 1976, anno in cui il direttore tecnico Tom Barton, il "padre spirituale" della LAND, abbandonò il suo ostracismo verso le sospensioni a molle elicoidali ed optò per implementare telaio e trasmissione della RANGE ROVER sulla carrozzeria della classica LAND.



Vista "trasparente" della DEFENDER XD 110 24 Volt hard top.



Sopra: chassis/assali della DEFENDER XD 110. Sotto: lo schema evidenzia i componenti rinforzati della WOLF, destinata ad impieghi molto gravosi.



Il tutto doveva essere declinato in 3 passi: 90, 110 e 127 pollici per soddisfare le sempre più varieghe esigenze degli entusiasti clienti Rover. Tra i primi prototipi vi fu una 90, sviluppata con un occhio all'Armée de Terre francese, alla ricerca di una sostituta per le sue inesorabilmente datate Hotchkiss M-201, fedeli riproduzioni della Willys MB del 1942. Dalle indiscrezioni trapelate al di là della Manica, emerse che i requisiti di portata avrebbero però maggiormente favorito una variante con passo da 100 pollici, approntata quindi in tutta fretta per i primi test da effettuare al poligono francese di Lorient.

Nonostante gli ottimi risultati ottenuti dal prototipo britannico, era però ormai chiaro che la nuova fuoristrada francese sarebbe stata la neonata Mercedes G, rielaborata in joint

venture con Peugeot e realizzata come P4. Una nuova sconfitta subita questa volta in Svizzera per un concorso analogo, sempre per opera della nuova rivale tedesca, stimolò l'équipe tecnica di Solihull a bruciare rapidamente le tappe e sviluppare una vera e propria LAND di nuova generazione, che mantenesse affidabilità, semplicità e robustezza della sua progenitrice, aggiungendo comfort, prestazioni e soluzioni tecnologiche più evolute ed al passo con i tempi.

Il risultato finale fu la nuova serie di LAND 90, 110 (in genere indicata come ONE TEN) e 127 (tutte raggruppate sotto la denominazione di fabbrica Stage II) presentate nel 1983 (la prima fu la 110, che esordì già a marzo sulla prestigiosa platea del salone di Ginevra). La gamma dei propulsori si ampliò con un nuovo 4 cilindri 2,5 litri, disponibile in versione benzina e diesel, (anche turbocompresso) ed immediatamente fioccarono gli ordini da British Army, RAF ed anche Royal Navy per le varianti militari più disparate, dall'ambulanza 127, alla poderosa SHORLAND Series 5 blindata con motore V8 ed alle bellicose Remote Area Patrol Vehicle.

Queste ultime furono le ONE TEN più interessanti dal punto di vista dell'impiego: allestite nei primi anni '80 dalla Glover Webb di Hamble per le forze speciali SAS, costituirono l'evoluzione radicale delle mitiche 109 Series IIA "Pink Panthers".

Motorizzata con il potente V8 3,5 litri da 134 HP, questa riuscita versione fu poi radicalmente aggiornata nel 1991 dalla nota Marshalls di Cambridge, officina specializzata nelle più disparate personalizzazioni di LAND civili e militari fin dal 1948. Questi esemplari furono intensamente e proficuamente impiegati (non solo dalle Forze Armate britanniche, ma sicuramente anche da quelle giordane e da altre rimaste ignote) nel teatro iracheno sia durante l'Operazione GRANBY del 1991, sia nel 2003 durante l'analoga TELIC e diedero origine alle successive WOLF (vedi paragrafo dedicato).

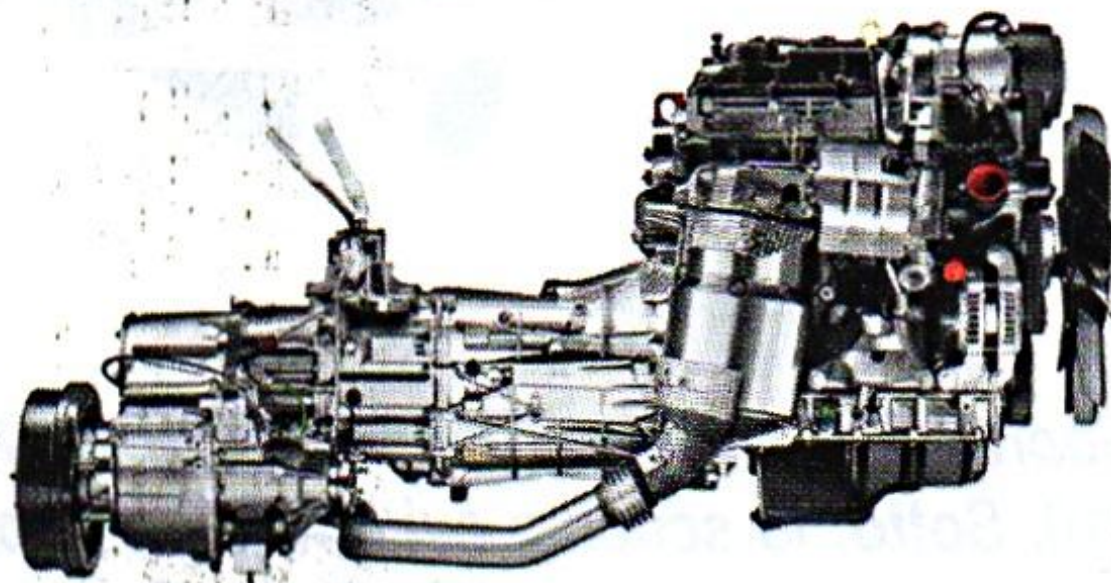


Sopra: uno dei primi esemplari di WOLF nella variante armata WMIK, la versione della DEFENDER XD 110 adatta alle missioni più rischiose in assoluto, quelle di penetrazione oltre le linee nemiche. Sotto: il turbodiesel a 4 cilindri Ford PUMA.

Le LAND Stage II nel settembre 1990 lasciarono il posto alle DEFENDER, di fatto modificate solo per il propulsore.

Da quel momento l'evoluzione del modello passerà direttamente per i vari motori adottati, sotto l'influenza delle varie proprietà succedutesi alla guida della marca di Solihull.

Il motore con cui esordì la DEFENDER fu il GEMINI, un 4 cilindri turbocompresso a ciclo Diesel declinato nella variante iniziale 200 TDi e nella successiva 300 TDi, più potente e montata sulle DEFENDER prodotte dal 1994 al



1998. Nel 1994 il gruppo BMW acquisì la Land Rover da British Aerospace, per poi rivenderla a Ford nel 2000. Per ironia della sorte, il nuovo e valido diesel 5 cilindri TD5 sviluppato dalla

Questa foto ricrea una scena di combattimento tipica dell'impiego delle WOLF WMIK: un elicottero da trasporto Westland LYNX si appresta a far sbarcare le truppe aviotrasportate e la WOLF assicura la copertura contro l'eventuale fuoco nemico da terra.



casa madre britannica con il beneplacito di BMW, equipaggiò le DEFENDER dal 1999 fino al 2007, quindi in piena era Ford, per esser poi sostituito dal turbodiesel a 4 cilindri Ford PUMA, alla vigilia dell'acquisizione da parte di TATA avvenuta nel 2008. Per un beffardo gioco del destino, di fatto non vi fu mai alcuna DEFENDER con motore BMW, mentre in seguito il motore standard divenne un Ford appena dopo che la casa dell'ovale blu si era disfatta del gruppo Jaguar Land Rover: potenza della finanza creativa!

Prodotto originariamente nella cilindrata 2,4 litri (omologato secondo le normative antinquinamento Euro 4) e dal 2012 ridotto a 2,2 litri (omologato secondo le normative antinquinamento Euro 5), il PUMA venne sviluppato per i veicoli commerciali TRANSIT ed installato sulla DEFENDER a partire dal marzo 2007, per essere poi mantenuto fino alla fine della produzione.

Tipico esempio di diesel di ultima generazione ad iniezione diretta Common Rail con gestione integralmente elettronica, il 2,2 litri eroga 122 HP a 3.500 g/min. e soprattutto una generosa coppia pari a ben 360 Nm a soli 2.000 giri/min., ideale per gli impieghi della fuoristrada di Solihull. Tale coppia ha imposto anche una nuova trasmissione GFT MT-82 a 6 rapporti, in grado di tollerare il maggior momento torcente ed assicurare un miglior comfort.

L'ultimo capitolo nel tumultuoso avvicendamento fra le proprietà Land Rover è stato scritto dal colosso indiano Tata. Questo gigante dell'acciaieria e dell'impiantistica, nel 2008 rilevò la totalità delle azioni dalla Ford, tra l'altro ad appena la metà della cifra sborsata a suo tempo dalla multinazionale americana e donò al glorioso marchio una seconda giovinezza, lanciando in campo civile una serie di azzeccati modelli (RANGE ROVER SPORT ed EVOQUE fra i più noti), che però hanno contribuito inizialmente a distogliere l'attenzione dalla mitica DEFENDER e successivamente a decretarne la fine, insieme con la dismissione del ramo veicoli militari.

WOLF: attenti al lupo!

Per concludere, è indispensabile affrontare la disamina dell'ultima e più evoluta discendente militare diretta della stirpe: si tratta della WOLF (ufficialmente nota come DEFENDER XD, da eXtra Duty), che si è rivelata fra le più interessanti ed impressionanti dell'intera gamma di Solihull, sia per le sue caratteristiche, sia per il curriculum operativo.

Apparentemente si tratta di una normale DEFENDER militare, ma in realtà le differenze sono numerose e profonde e per comprenderle appieno è indispensabile analizzare la genesi del progetto.

Nel 1988 il MoD (Ministry of Defence, il Ministero della Difesa britannico) stilò le specifiche per i nuovi veicoli tattici leggeri destinati a sostituire l'accozzaglia di LAND ROVER serie II, III, HALF TON e "Forward Control" FC-101

in carico al British Army fin dagli anni settanta. I nuovi mezzi, denominati TUL-HS (Truck Utility Light, High Specification, a passo corto), TUM-HS (Truck Utility Medium, High Specification, a passo lungo) e TUM-HD (Truck Utility Medium, Heavy Duty, a passo ancora più lungo per le versioni ambulanza e destinati ad impieghi più gravosi, ipotetici sostituti delle LAND 101 FC) dovevano soddisfare i severi capitolati militari che stabilivano una piena operatività da -40°C a +50°C, con umidità dal 10 al 100% e nelle zone più impervie del pianeta.

Il bando di gara era aperto a tutti i costruttori e la Land Rover si presentò con il progetto WOLF DEFENDER XD, sviluppato ad hoc e comprensivo di una vera e propria famiglia di SUPER DEFENDER con passi da 90, 110 e 130 pollici, concepito secondo una modularità spinta, volta a contenerne i costi ed ottimizzarne la standardizzazione.

Il nuovo contratto prevedeva complessivamente 8.000 TUL e TUM e nel novembre 1991 il MoD ordinò alla Land Rover un primo lotto di veicoli sperimentali per verificarne la conformità alle specifiche: era un segnale inequivocabilmente positivo per il costruttore britannico sull'esito finale dell'importante commessa. Ma da quel momento per Land Rover la strada da percorrere al fine di aggiudicarsi il contratto definitivo si rivelò decisamente impervia e tortuosa: i primi prototipi della WOLF, presentati al MoD nel maggio 1993, dimostrarono parecchi problemi, soprattutto alla trasmissione, con semiassi e differenziali particolarmente fragili, nonché pericolosi surriscaldamenti al motore ed al cambio.

Nel settembre 1993 la DERA, l'agenzia del Ministero della Difesa dedicata alla ricerca ed allo sviluppo, decise perciò di interrompere i test sui prototipi e concesse alla Land Rover



Questa foto illustra con efficacia la determinazione e lo spirito degli equipaggi in servizio sulle WOLF. L'armamento è quello più recente, con un lanciagranate Heckler & Koch cal. 40 mm nella postazione posteriore, molto efficace per contrastare le truppe nemiche su un vasto fronte, e la classica mitragliatrice L-7A2 cal. 7,62 mm nella postazione del passeggero anteriore.

un anno di tempo per risolvere i gravi inconvenienti riscontrati sulla WOLF. Il responsabile del progetto, Paul Markwick, e la sua équipe si rimisero così al lavoro ed esattamente un anno dopo, nel settembre 1994, presentarono la WOLF 2, modificata in tutti i particolari salienti. La delicata trasmissione R-380 fu riprogettata e sovradimensionata, così come il telaio e le sospensioni, mentre il motore turbodiesel 4 cilindri da 2,5 litri con iniezione diretta GEMINI 3, più noto come 300 TDi, fu sensibilmente modificato nel circuito di lubrificazione, ora

dotato di un radiatore olio maggiorato e di un filtro olio più efficiente. I nuovi veicoli (con passo da 90 e 110 in., dato che la variante 130 era stata abbandonata, in quanto sconfitta dalla Steyr PINZGAUER), noti internamente alla Land Rover come WOLF 2, furono impegnati in severissimi test di affidabilità per ben 8 lunghissimi mesi, durante i quali simularono ogni possibile missione sul campo di battaglia e percorsero oltre 55.000 miglia (88.550 km) con pieno successo, dimostrando un'affidabilità a tutta prova.

Scena tipica dell'impiego in Afghanistan: un elicottero Sikorsky CH-53E, in servizio con il Corpo dei Marines americani, ha appena sbarcato una WOLF 110 WMIK armata con missili controcarro JAVELIN (sono i 2 tubi sulla fiancata posteriore e sul cofano motore) e provvista di tutte le scorte e gli equipaggiamenti necessari per espletare le lunghe e pericolose missioni di pattugliamento a lungo raggio. Si notino i cerchi ruota antideflazione, molto resistenti agli scoppi delle mine.



Caratteristiche e prestazioni della LAND ROVER WOLF (1996)

Tipo	Veicolo tattico leggero multiruolo, 4x4
Motore	Tipo Rover 300 TDi, 4 cilindri in linea, Cilindrata 2.506 cm ³ , a ciclo Diesel e con raffreddamento ad acqua. Basamento in ghisa e testata in lega leggera.
Distribuzione	2 valvole in testa per cilindro, albero a camme nel basamento, azionato da cinghia dentata.
Alimentazione	Iniezione meccanica diretta e sovralimentazione con turbo-compressore, integrato da intercooler.
Potenza massima	83 kW / 113 HP a 4.000 giri/min.
Coppia max	265 Nma 1.800 giri/min.
Regime di rotazione max	4.600 giri/min. Lubrificazione forzata, con radiatore olio.
Trasmissione	Motore anteriore, trazione integrale permanente, differenziale centrale bloccabile. Cambio a 5 rapporti sincronizzati + RM, con riduttore a 2 rapporti e radiatore olio. Sterzo a vite e rullo con servocomando idraulico.
Corpo vettura	Carrozzeria con pannelli in lega leggera, imbullonata su telaio in acciaio HE con longheroni e traverse. Sospensioni ad assale rigido, con molle ad elica ed ammortizzatori idraulici heavy-duty a doppio effetto. Barra Panhard sull'assale anteriore.
Freni	A disco sulle 4 ruote (anteriori autoventilanti), con doppio circuito idraulico e servofreno. Impianto elettrico a 12V o 24V (varianti FFR). Batterie da 65 Ah o 90 Ah.
Dimensioni	
Lunghezza	3,84 m (XD-90) - 4,55 m (XD-110). Passo: 2,3 m (XD-90) - 3,23 m (XD-110)
Larghezza	1,80 m.
Altezza	2,03 m (veicolo scarico, variante furgonata).
Altezza minima da terra	24 cm.
Masse	A vuoto 1.996 kg (XD-90 telonata) - 2.140 kg (XD-110 telonata).
A pieno carico	2.595 kg (XD-90 telonata) - 3.337 kg (XD-110 telonata).
Prestazioni	Velocità massima 130 km/h (su strada) - 56 km/h (fuoristrada). Autonomia: 600 km.
Angolo d'attacco	51°. Angolo d'uscita: 52° (XD-90) - 35° (XD-110).
Profondità di guado	0,61 m senza preparazione, 1,50 m con preparazione.

Una 110 WMIK con un poderoso armamento: oltre alla mitragliatrice cal. 7,62 mm anteriore, si contano ben 5 missili controcarro JAVELIN, ordigni efficacissimi per contrastare i blindati in servizio nell'Esercito Iracheno durante la campagna IRAQI FREEDOM (TELIC per le forze britanniche) del 2003.



Finalmente gli sforzi del costruttore furono premiati e nel gennaio 1996 il MoD piazzò il primo ordine del valore di 200 milioni di sterline, comprendente 1.411 DEFENDER XD 90 e ben 6.514 DEFENDER XD 110. Poco dopo furono anche ordinate direttamente alla Marshalls 800 ambulanze XD 130.

La tecnica della WOLF

Come il Model 101 FC, la DEFENDER XD è stata espressamente concepita per il mercato militare (la HALF TON o LIGHTWEIGHT del 1967 fu solo un allestimento personalizzato nella carrozzeria delle classiche Series IIA e III) ed infatti mantiene ben poche componenti di una DEFENDER civile.

Innanzitutto il telaio è completamente inedito, sia nel disegno che nei materiali ed è ampiamente sovradimensionato per tollerare le tremende sollecitazioni indotte dalla marcia in sovraccarico ad alta velocità (nella guerra vige l'adagio "Speed is life!") sui terreni sconnessi tipici dell'impiego in combattimento. Dotato di longheroni e traverse in acciaio HE ad alta resistenza e di elevato spessore, è provvisto di fazzoletti di rinforzo nei punti più critici, quali le traverse anteriori e posteriori ed i punti di vincolo degli organi meccanici: il risultato finale è una rigidità torsionale pari a 8 volte quella di una tradizionale DEFENDER!

Il gruppo motore/trasmissione è anch'esso progettato con l'obiettivo di assicurare un'eccezionale robustezza ed efficienza su tutti i terreni ed in tutte le condizioni ambientali; per tale motivo è costituito dal robusto turbodiesel 4 cilindri 300 TDi da 113 HP con iniezione diretta meccanica, sviluppo estremo del progetto Rover GEMINI e dal cambio R-380 a 5 rapporti nettamente sovradimensionato con radiatore dell'olio, necessario per limitarne le temperature massime in ambienti desertici. Completano il tutto la trazione integrale permanente con terzo differenziale bloccabile, ereditata dalla sorella maggiore RANGE ed un riduttore LT-230 a 2 rapporti, anch'esso in grado di tollerare le sollecitazioni più dure.

Per le sospensioni, la WOLF si avvale all'avantreno del collaudato assale munito di barra Panhard mutuato dalla RANGE ROVER, mentre al retrotreno monta un indistruttibile ponte Salisbury, anch'esso derivato dal modello montato sulla RANGE ROVER 4,6 litri HSE. Gli ammortizzatori sono del tipo heavy-duty, indispensabili per assorbire le forze elevatissime indotte dall'impiego bellico. Tra le principali differenze estetiche subito percepibili tra una DEFENDER militare standard ed una WOLF vi è l'assetto molto più alto (circa 5 cm in più) di quest'ultima, assetto caricato sull'avantreno, le prese d'aria laterali triangolari, il telaio del parabrezza rinforzato ed i fari anteriori stagni. Lo sterzo a vite e rullo servoassistito è stato anch'esso realizzato con componenti sovra dimensionati e la sua scatola è circondata da telaietti di protezione, come gran parte del sottoscocca. I freni sono a disco, auto

ventilanti gli anteriori e solidi i posteriori, con diametri pari rispettivamente a 30 cm e 29 cm, molto simili ai freni della RANGE. In effetti, a parte la carrozzeria ed il motore, la bellicosa WOLF ha molti più punti di contatto con la più sofisticata e moderna RANGE ROVER che con l'apparentemente identica DEFENDER. I cerchi rinforzati da 16 pollici montano pneumatici heavy duty 7,50 x 16 Goodyear G90 o Michelin XZL, con differenti battistrada a seconda dell'impiego.

Grazie all'impianto elettrico a 24 Volt completamente stagno, la WOLF può affrontare guadi di 60 cm senza alcuna preparazione e presenta il vantaggio di una buona autonomia, pari a circa 600 km in condizioni normali d'utilizzo e con il serbatoio maggiorato opzionale da 80 litri, un ottimo valore soprattutto se confrontato con i 450 km scarsi del mitico HUMVEE americano. Il buon rapporto peso/potenza garantisce alla WOLF prestazioni di ottimo livello, dalla velocità (130 km/h su strada e 55 km/h in fuoristrada) all'accelerazione e ripresa, caratteristiche preziose per disimpegnarsi da situazioni critiche sul campo di battaglia, come dimostrato più volte in Iraq ed Afghanistan.

L'abitacolo della 4x4 britannica mantiene lo spazio e la capacità di carico della consorella civile: la versione a passo corto TUL (XD 90) può portare 6 soldati (2+4), mentre la più lunga TUM (XD 110) ne ospita 8 (2+6). Per limitare i danni nel caso affatto remoto di ribaltamento, la WOLF dispone di un roll cage, utilizzato anche come telaio per i punti di ancoraggio delle cinture anteriori e posteriori.

A causa dell'importanza sempre crescente rivestita nei moderni eserciti dalle varianti comando, circa la metà delle WOLF è allestita in questa configurazione, nota come FFR (Fitted For Radio - allestita per impianti radio) e che prevede un impianto elettrico a 24 V con un potente alternatore, nonché apparecchiature radio in grado di comunicare su tutte le frequenze, anche quelle altissime SHF proprie dei satelliti.

Il branco di lupi: le versioni della WOLF

Da sempre la LAND ROVER fonda il suo successo su una moltitudine di versioni, declinate in 2 o 3 passi e molteplici allestimenti. La WOLF non fa eccezione ed anzi esalta la versatilità tipica delle LAND, raggiungendo nuovi livelli di efficacia in apposite versioni concepite per impieghi decisamente offensivi. Fra tutte le WOLF, le più "cattive" sono quelle allestite con i kit WMIK (Weapons Mounted Installation Kit - kit d'installazione per armi su affusto) prodotti dalla Ricardo: si tratta di XD-110 nell'allestimento pick-up privo di tetto e portiere, profondamente modificate per alloggiare un'incredibile varietà di armi, dalle mitragliatrici pesanti ai missili controcarro. L'allestimento specifico varia a seconda dei Corpi (fra gli utilizzatori più importanti di queste WOLF, vi sono le celebri forze speciali SAS, i



Due WOLF 110 WMIK in pattuglia nei dintorni della città irachena di Bassora, all'epoca dell'Operazione TELIC. Sono evidenti gli speciali pneumatici per terreni sabbiosi.

Royal Marines, i Desert Rats ed i Ranger del British Army): normalmente le WOLF WMIK comprendono un affusto posteriore per una mitragliatrice pesante Browning M-2 cal. 12,7 mm ed uno anteriore per una GPMG L-7A2 cal. 7,62 mm, ma possono montare anche altre armi automatiche, tra cui un lanciagranate Heckler & Koch cal. 40 mm, molto popolare tra i soldati britannici per la sua potenza di fuoco, ed infine i compatti e letali missili controcarro JAVELIN. Per migliorare la stabilità come piattaforma di tiro, le WMIK dispongono di un sistema idraulico in grado di irrigidire le sospensioni da fermo, attivabile tramite una leva nell'abitacolo. E' da notare come tutte le versioni "combat" della LAND, DEFENDER e WOLF, siano sempre state progettate dalla

Rover prima e dalla Land Rover SVO (Special Vehicle Operations) poi congiuntamente con i sub fornitori (Marhalls, Glover Webb, ecc.), ma, come la costruzione e l'allestimento siano sempre stati curati esclusivamente dagli specialisti, dato che per questioni di policy aziendale il costruttore non ha mai voluto realizzare veicoli armati.

Oltre alle versioni armate WMIK, vi sono le più tradizionali TUL (90) e TUM (110) da trasporto truppe e cargo, con carrozzeria telonata o furgonata, disponibili anche in allestimento veicolo comando e controllo, con un completo set di apparati da comunicazione ed un dispositivo da guerra elettronica in grado di far detonare le mine con innesco a radio frequenza.

Uno sviluppo della WOLF è la cosiddetta SNA-

Un esemplare di DEFENDER 110 WMIK, il modello più bellicoso della DEFENDER allestito anche per SAS ed altre forze speciali. Si notino gli affusti modulari predisposti per vari modelli di mitragliatrici e lanciagranate





L'ultima discendente della WOLF è la SNATCH, qui immortalata nella versione FFR 110. Dotata di blindatura leggera in composito e contromisure elettroniche (alloggiate nelle scatole sui parafranghi), è tuttora in servizio in Afghanistan per il pattugliamento delle zone a basso rischio.

TCH, una variante nata inizialmente su base DEFENDER con il motore V8 benzina, ma poi evolutasi come una WOLF dotata di blindatura leggera in materiale composito (kevlar e fibre di carbonio). Concepita in origine per l'impiego nell'Irlanda del Nord, è stata allestita con i vari kit per impieghi in teatri extra europei ed è rimasta in servizio in Afghanistan fino alla fine del 2014.

L'impiego: sempre in prima linea

L'impiego della WOLF ha coinciso con un momento storico decisamente tumultuoso, in cui le missioni ed i ruoli canonici di questi veicoli, codificati da decenni di Guerra Fredda, sono stati stravolti in pochi anni.

Entrata in servizio in patria il 1° aprile 1997, nello stesso anno la bellicosa WOLF fu ordinata in 71 esemplari (tutte XD-110) anche dai Marines olandesi come nuovo veicolo tattico standard, grazie anche al fatto di essere l'unica candidata di questa classe in grado di ottemperare le severe specifiche olandesi per la profondità di guado. Il primo impiego bellico della WOLF fu il dispiegamento in Afghanistan ad ottobre 2001, nell'ambito dell'Operazione HERRICK (parallela alla ENDURING FREEDOM statunitense) conseguente agli attentati dell'11 settembre 2001. Le prime missioni sancirono la robustezza del nuovo telaio e la buona potenza del motore, ma il teatro più duro per la nuova LAND fu quello iracheno. In seguito all'invasione irachena attuata dalle forze britanniche nell'ambito dell'operazione TELIC nel marzo/aprile 2003, contemporanea all'analoga IRAQI

FREEDOM statunitense, le WOLF 110 WMIK furono impegnate in numerose missioni con i vari corpi del British Army, incluse ovviamente le leggendarie SAS (Special Air Service).

Le WOLF di questa particolare unità sono solo le ultime di un'interminabile serie di LAND ROVER note come "Pink Panther" per la loro caratteristica colorazione per ambiente desertico, impiegate da decenni in ogni continente con tattiche molto audaci ed in missioni rischiosissime.

Le WOLF del SAS sono sovraccaricate all'inverosimile con munizioni, carburante, ricambi e provviste, in modo da assicurare l'operatività della squadra per giorni e giorni, se non settimane (l'autonomia di questi veicoli è di ben 2.500 km!). In genere 3 WOLF costituiscono il supporto delle "Mobility Troop", il supporto dell'unità: il primo e l'ultimo veicolo della formazione agiscono come mezzi da combattimento, mentre il terzo, in posizione intermedia, è utilizzato come veicolo da appoggio ed officina mobile. La chiave di volta per il successo di questo reparto è il fattore sorpresa, unito ad un notevole volume di fuoco molto preciso e ad una rapidità fulminea: spesso le vittime del SAS non riescono neppure a reagire tanta è la velocità dell'azione.

L'alone di segretezza che circonda il reparto non permette di dettagliarne le azioni, ma sia in Afghanistan, sia in Iraq, queste truppe hanno portato a termine decine di azioni al limite dell'incredibile, soprattutto in contesti urbani caratterizzati da un fronte nemico sfuggente e sempre mutevole.

Tra gli altri utilizzatori delle WOLF WMIK, da annoverare anche i Royal Marines e persino

le Forze Speciali USA, costrette ad impiegare un ristretto numero di WOLF per quelle operazioni in cui gli HUMVEE presentavano pesanti limitazioni in quanto ad autonomia e maneggevolezza su strade anguste, tipiche dei contesti urbani o montuosi. Fu questo il miglior attestato alle qualità della fuoristrada britannica, ultima discendente di una stirpe gloriosa.

Le LAND ROVER blindate

Con i primi conflitti sorti nell'Irlanda del Nord agli inizi degli anni '60, nacque l'esigenza di fuoristrada protetti, concretizzatasi con le versioni SHORLAND. Queste varianti blindate dell'onnipresente LAND ROVER furono realizzate a partire dal 1965 e sviluppate per decenni fino alla serie 5, con le ultime versioni S51 e S52 allestite su telai WOLF. Il primo prototipo fu allestito nel 1965 direttamente dal laboratorio del Ministero dell'Interno britannico, sulla base di una Series II 109. Dopo alcune modifiche concordate con Rover, gli esemplari di serie furono realizzati dal 1965 in poi dalla Short Brothers and Harland di Belfast, da cui il nome SHORLAND, nato dalla contrazione "SHORT Brothers LAND Rover".

Nel corso degli anni si avvicendarono numerose versioni blindate, inizialmente su base Series IIA declinate in 3 diverse varianti con la denominazione Mk-1, Mk-2 e Mk-3. Quest'ultima era equipaggiata con il più potente 6 cilindri in linea da 3 litri adottato dalla 109 ONE TONNE.

Le LAND con il tricolore

Per molti decenni, le Forze Armate italiane snobbarono la celebre fuoristrada britannica, potendo contare su valide alternative nazionali quali l'eccellente, ma troppo sofisticata e costosa, Alfa Romeo MATTA (per inciso ispirata alla LAND) e la più diffusa e spartana FIAT CAMPAGNOLA, sia nella prima serie denominata AR-51/59 (il prefisso AR significa Autovettura da Ricognizione ed è seguito dall'anno di omologazione), sia nella più moderna riedizione NUOVA CAMPAGNOLA a carrozzeria portante del 1974, nota nell'Esercito Italiano come AR-76. Le prime LAND a vestire la divisa italiana furono delle DEFENDER 90 e 110 destinate ai Vigili del Fuoco ed al Corpo Forestale dello Stato, consegnate alla fine degli anni '80. Queste prime vetture mostrarono le loro ottime caratteristiche anche in missioni impegnative, tanto da stimolare l'interesse dell'Arma dei Carabinieri e dell'Esercito.

Dopo una serie di scrupolose valutazioni che la videro contrapposta all'eterna rivale Classe G della Mercedes Benz, la nuova DEFENDER 90 fu decretata vincitrice del concorso per un nuovo veicolo tattico leggero con cui sostituire le obsolete AR-76 e venne ribattezzata AR-90. A partire dal 1992, Esercito e Carabinieri ricevettero circa 2.500 veicoli, la stragrande maggioranza dei quali appartenenti alla versione 90 ST motorizzata con il 2,5 litri diesel TDi

300. Un esiguo quantitativo (184 esemplari) apparteneva invece al modello 90 HT con propulsore a benzina 2 litri.

I modelli per l'Esercito ed i Carabinieri erano molto simili alle DEFENDER 90 civili, presentando le classiche modifiche per l'impiego militare come impianto luci modificato, impianto elettrico a 24V ed allestimenti interni semplificati, con l'aggiunta per le vetture dell'Arma del classico kit da Pubblica Sicurezza con lampeggiante, sirena e radio.

La maggior parte delle AR- 90 per l'Esercito è stata consegnata con carrozzeria torpedo telonata, ma un piccolo lotto è stato realizzato in una configurazione molto particolare e simile alle WOLF impiegate dalle SAS.

Si tratta di 20 speciali DEFENDER 90 ST impiegate dal celebre IX Reggimento d'Assalto

**Produzione LAND ROVER
(inclusi CKD)**

Modello	Anno	Quantità
Series I	1948-1958	200.408
Series II e IIA	1958-1971	577.967
Series III	1971-1985	541.231
Series FC 101	1975-1978	2.666
90 & 110	1983-1990	194.208
DEFENDER	1990-2016	485.000
(stimate al 12/2015)		
TOTALE		
LAND ROVER, 90, 110,127 e DEFENDER (stimato)		2.001.480

Dati di produzione (1948-2016)

Nota: a causa delle carenze presenti nei dati ufficiali Rover ed all'ingente quantitativo di veicoli prodotti da pezzi sciolti (i cosiddetti CKD – Complete Knocked Down), è praticamente impossibile stabilire l'esatto quantitativo di LAND ROVER prodotte.

Nel dicembre 2015, il costruttore britannico ha celebrato l'uscita di produzione con l'esemplare numero due milioni, una DEFENDER 90 SW, ma tuttora la quantità precisa delle varie LAND, 90, 110 e DEFENDER rimane indeterminata.

Sono esclusi tutti gli esemplari prodotti dai licenziatari (Santana, Tempo, Minerva, ecc.) ed i CKD.

Modello	Anno	Esemplari
Series I	1948-1958	197.220
Series II e IIA	1958-1971	525.677
Series III	1971-1985	439.888
Series FC-101	1975-1978	2.666
90 e 110	1983-1990	194.208
DEFENDER	1990-2015	485.000
Totale	1948-2015	1.844.659



Un VAV-90 (Veicolo d'Attacco Veloce) del IX Reggimento d'Assalto Paracadutisti COL MOSCHIN. Il VAV-90 è in pratica un DEFENDER 90 ST in configurazione simile alla WOLF WMIK.

Paracadutisti COL MOSCHIN e destinate alle critiche missioni di incursione o ricognizione in profondità in teatri ad alto rischio quali quello afgano ed iracheno. Impiegate proficuamente sin dal 2001, sono denominate VAV- 90 (Veicolo d'Attacco Veloce) e possono trasportare 2 incursori oltre naturalmente all'autista.

L'armamento è simile alle WOLF WMIK e quello più usuale prevede una mitragliatrice Browning M-2 cal. 12,7 mm su affusto brandeggiabile con ralla, vincolato allo speciale roll bar tubolare che ospita anche l'apparato tagliacavi. In alternativa alla classica M-2 è disponibile un lanciagranate Sako Mk-19 cal. 40 mm e vi è poi un'ulteriore postazione sul sedile del passeggero, con mitragliatrice FN MINIMI cal. 5,56 mm o MG 42/59 cal. 7,62 mm. Come le omologhe WOLF, anche questi veicoli dispongono di tutti i dispositivi ed equipaggiamenti atti a garantire una lunga permanenza in territorio nemico alla squadra di incursori, incluse provviste di cibo, acqua e rifornimenti supplementari di carburante, lubrificante e pezzi di ricambio.

La maggior parte delle AR-90, impiegate intensamente in Iraq, Afghanistan, Libano e Kosovo, presta tuttora servizio nel ruolo di veicolo tattico leggero, con la limitazione d'impiego in teatri e/o missioni a basso rischio ove non sia richiesta una protezione blindata per l'equipaggio.

Conclusioni

Dopo l'acquisizione da parte di TATA, sono state abolite le varianti militari della DEFENDER e sciolto il reparto SVO dedicato al loro sviluppo, soprattutto per i requisiti sempre più specialistici stilati dai vari eserciti nei confronti dei veicoli tattici, da molti anni trasformati ormai in mezzi superspecializzati e sempre più simili a MRAP in scala ridotta, come dimostrato dall'Oshkosh L-ATV.

Pertanto la WOLF e la sua successiva variante SNATCH costituiscono l'ultimo ed estremo sviluppo del progetto originale LAND ROVER nato nel 1947 grazie a Spencer Wilks. Giova ricordare che la leggendaria 4x4 britannica nacque praticamente come veicolo agricolo ed appare oggi incredibile quanta strada abbia percorso anche in uniforme. Ultimo epigono della leggendaria progenitrice del 1948, la WOLF ha chiuso in bellezza la gloriosa carriera delle LAND militari, eccellente tributo ad un veicolo che rimarrà sempre nel cuore degli appassionati di tutto il mondo.

© Riproduzione riservata



Ringraziamenti

Si ringraziano i Dottori Fabrizio Orselli e Carlo Salzano (Jaguar Land Rover Italia) per le informazioni sugli esemplari italiani.

Un DEFENDER 90 impiegato nell'Operazione STRADE SICURE. Questo modello è tuttora ampiamente diffuso nel nostro Esercito per impieghi in cui non sia espressamente richiesto un veicolo blindato.

