

Ora è possibile affrontare i primi consuntivi della Guerra Aerea della NATO contro la Jugoslavia

KOSOVO

# PRIMI BILANCI SULLA GUERRA AEREA



## LA PRIMA CAMPAGNA NELLA STORIA DELLE OPERAZIONI MILITARI COMBATTUTA ESCLUSIVAMENTE DAL CIELO

**N**ella storia delle operazioni belliche quella che probabilmente sarà ricordata come la Guerra del Kosovo avrà una posizione importante per due motivi fondamentali: è stata la prima campagna condotta su larga scala dalla NATO, con partecipazione di quasi tutti gli aderenti, ed anche il primo conflitto nel quale una delle parti abbia impiegato esclusivamente l'aviazione.

Molti dei "debriefings", cioè dei bilanci e delle analisi delle operazioni, stanno avvenendo a "porte chiuse" e su di essi si hanno solo indiscrezioni ma, indubbiamente,

è ora possibile approfondire il commento alla "Allied Force", dandone le prime valutazioni dal punto di vista militare, forse più difficili di quelle dei risultati politici che sono innegabilmente più "visibili".

### L'INIZIO DELLE OPERAZIONI

I "raids" aerei della NATO sulla Jugoslavia sono stati ampiamente seguiti in diretta dai "mass media" ma su di essi era necessaria una certa reticenza. Infatti, le stazioni televisive occidentali, con quella sola parte delle informazioni che non era possibile in al-

cun modo censurare, hanno fornito un inaspettato aiuto al sistema della difesa aerea di Belgrado, che poteva sapere quando i B-52 partivano da Fairford o i caccia-bombardieri decollavano da Aviano e da Gioia del Colle.

I primi inequivocabili segnali di un surriscaldamento della situazione si erano avvertiti sin dalle prime ore di mercoledì 24 marzo. Contrariamente a quanto era avvenuto nei giorni precedenti, i voli di pattugliamento degli aerei della NATO sul Kosovo erano stati pochissimi; a terra, invece, si svolgeva un'attività frenetica per preparare le missioni ed allestire

gli aeroplani che si sarebbero alzati in volo successivamente dagli aeroporti italiani.

Alle 16.00 decollò da Aviano un EC-130E ABCCC (Airborne Battlefield Command and Control Center), un posto di comando volante. Poco dopo lo seguì un E-3D "Sentry" della RAF, un AWACS (Airborne Warning And Control System), cioè un aereo da scoperta radar, sempre da Aviano. Traslandoli virtualmente in una partita a scacchi, si potrebbe dire che questi due aerei avrebbero svolto il ruolo di re e regina. La rotta seguita era classificata e non percorreva i corri-

doi aerei abituali utilizzati durante le missioni di "routine" dei mesi scorsi.

Ad Aviano erano stati invitati diversi giornalisti, per una conferenza-stampa: durante la visita fu comunicato loro che gli aeroplani stavano avviando i motori con destinazione Belgrado ed altri obiettivi in Serbia ma, per ovvie ragioni, quest'informazione non avrebbe potuto essere ritrasmessa in tempo reale: i giornalisti, così, furono "sequestrati", rimanendo per un paio d'ore in un hangar senza possibilità di comunicare con l'esterno.

Nel frattempo l'AWACS infor-

mava di essere "on station", operativo, alle 17.45 (ora locale). Poco dopo, per fruire della protezione dell'oscurità, iniziavano a ritmo serrato i decolli dei caccia-bombardieri. Tutti gli aerei contattavano, una volta decollati, il centro dell'SCC/AM (Padova Military) di Abano Terme (v. Aeronautica & Difesa n. 125) e per i controllori radar iniziava una vera e propria maratona. Il centro di controllo radar ha operato dividendo lo spazio aereo in due settori, Nord e Sud, con la maggior parte dei movimenti nel primo, visto che ne facevano parte i decolli e gli atterraggi di Aviano.

Nelle due pagine precedenti; un F-18 "Hornet". A destra: un OA-10A "Thunderbolt" II per la designazione del bersaglio. Sotto: un caccia-bombardiere F-16CG "Night Falcon" che mostra sotto il muso i dispositivi per la navigazione e l'attacco di notte. A circa tre mesi dalla fine del conflitto è possibile trarre le prime conclusioni tecniche, anche se molte informazioni sono state mantenute riservate.

Particolarmente intensa è stata anche l'attività delle aerocisterne incaricate di garantire il combustibile a tutti i partecipanti alle operazioni: sulle aree assegnate ne erano presenti contemporaneamente fino a sei alla volta. Oltre alla già conosciuta area "Sonny" ne erano state istituite altre due, denominate (in modo eloquente) "Shell" e "Agip". Su di esse i rifornitori erano per la maggior parte KC-135 e KC-10, provenienti un po' da tutta Europa, ai quali si aggiunsero i B.707/T italiani, i "Tristar" ed i VC-10 della RAF, il KC-130H spagnolo ed altri ancora.

Quando gli aerei raggiungevano, sotto controllo radar, i diversi punti di riporto tattici, venivano avvisati di mettersi in contatto con "Magic" e "Cyranò", cioè gli AWACS. Questi erano presenti per 24 ore al giorno in numero minimo di due, ma più spesso tre, per coprire l'intera area operativa. Uno orbitava sulla zona "India 5 North", grosso modo al largo di Ancona, un altro nella zona "South", al largo di Brindisi, ed il terzo sulla terraferma, nello spazio aereo ungherese.

L'incarico è stato ricoperto dagli E-3 dell'Armée de l'Air, della NATO, della RAF e dell'USAF. Pur essendo numerosissime le missioni da gestire, le comunicazioni si svolgevano regolarmente; durante il primo contatto con l'aereo-radar gli equipaggi identificavano i propri aeroplani

con il consueto nominativo radar e con un codice di autenticazione di tre lettere, pronunciate secondo l'alfabeto fonetico internazionale (ad esempio, AUL diventava Alfa-Uniform-Lima). L'operatore radar dava il "Ricevuto" confermando una sola lettera. I livelli di volo non venivano più pronunciati in chiaro ma con un dato segreto (detto "base") al quale si aggiungevano o sottraevano le migliaia di piedi ("base plus 10" o "base minus 3", ad esempio). A questo punto le situazioni si diversificavano secondo il tipo di missioni da compiere.

In molti casi, il successivo contatto avveniva con l'EC-130E, per avere in diretta dal CAOC (Combined Air Operations Center) un aggiornamento sul bersaglio o le coordinate per una missione alternativa che veniva pianificata durante il volo. Altri equipaggi contattavano l'EC-130E in fase RTB (Return To Base), ovvero di rientro, per comunicare l'esito dell'attacco mediante Inflight Report (rapporto in volo).

Durante tutta la campagna si è fatto largo uso (ma non esclusivo) di radio sicure anti-intercettazione, conosciute con il nome in codice "Have Quick", ma chiamate in gergo anche "Green" o "Active"; questi apparati trasmettono e ricevono nella banda UHF (Ultra High Frequency) ma ricorrono a rapidissimi spostamenti di frequenza dell'ordi-



nei millisecondi per rendere impossibile l'ascolto: è udibile solo una specie di fruscio che sale e scende di volume.

Gli incontri con gli aerei nemici sono stati rari ma più volte si è sentito annunciare da parte di un AWACS il contatto con uno o più MiG-29, seguito dai dati di BRA (Bearing, o prua magnetica, Range, distanza in miglia, e Altitude, quota). Altrettante volte, di lì a poco, seguiva una frase rassicurante: «To all players, now picture is clear» (letteralmente: «A tutti i giocatori, ora il quadro è libero»). Si trattava di quegli stessi MiG-29 che avevamo potuto vedere, sotto forma di tracce radar, proprio da bordo di un "Sentry" della RAF (v. Aeronautica & Difesa n. 148) con la differenza che dal 24 marzo gli aerei della NATO non si sono più limitati ad osservare... Abbiamo avuto l'impressione che i duelli aerei siano stati, in qualche misura, cercati,

per avere la certezza di distruggere in volo quanti più MiG-29 possibile, gli unici aerei di reale pericolosità a disposizione delle forze serbe, privilegiando la certezza dell'abbattimento in combattimento aria-aria alla più aleatoria distruzione all'interno di uno "shelter".

Il numero dei rientri in emergenza è stato coperto da segreto militare, ma si è avuto l'impressione che queste evenienze siano state molto contenute e dovute soprattutto a comuni cause tecniche più che a danni causati dalla contraerea (si è parlato di cinque-dieci casi di aerei danneggiati): problemi al motore, all'impianto idraulico, al carrello o, molto spesso, un ordigno che non aveva voluto separarsi dal suo aeroplano! Un F-15E, decollato da Aviano, aveva compiuto un atterraggio d'emergenza a Treviso-Istria la sera del 25 marzo, con qualche danno ma con l'equipaggio incolume mentre un altro era sceso a

Sarajevo. Nonostante un certo inevitabile e giustificato allarme da parte delle popolazioni residenti attorno alle basi aeree, durante le missioni "live" (reali) gli aerei armati volano seguendo rotte di avvicinamento ed allontanamento che cercano, per quanto possibile, di evitare zone densamente abitate.

#### LE PERDITE

Alle perdite abbiamo dedicato un'analisi su Aeronautica & Difesa 153/154, alla quale c'è ben poco da aggiungere, se non riassumere ed aggiornare qualche dato: la NATO ha perduto il 27 marzo uno "stealth" F-117A, il 26 aprile un AH-64A "Apache", l'1 maggio un AV-8B, il 2 maggio un F-16CG, il 5 maggio un secondo "Apache"; inoltre il 26 maggio, in Bosnia, un OH-58 dell'US Army parte della Sfor, quindi non direttamente coinvolto nella "Allied Force". Più pesante il bilancio

dei teleguidati distrutti, a proposito dei quali la NATO ha ammesso la perdita di almeno quattro "Hunter" statunitensi, un "Predator" dell'USAF, tre CL-289 canadesi e quattro tedeschi più tre "Crecherelle" francesi. Nel 79° giorno di guerra e primo giorno di operazioni della Kfor, la RAF ha lamentato la distruzione di un "Hercules" C Mk.1P a causa di un incendio a bordo sviluppatosi poco prima dell'atterraggio.

Meno chiara la situazione delle perdite inflitte alla JRV jugoslava: un MiG-29 è stato distrutto sull'Adriatico (o sulla Voivodina) da parte di un F-16AM del No.315 Sqn. della KLu/RNeAF olandese e altri due sulla Bosnia ad opera di due F-15C del 493rd FS dell'USAF, nelle prime ore di guerra. Nello stesso giorno la JRV ha dovuto subire la perdita (non è chiaro se per incidente o per azione nemica) di un MiG-21. Il 25 marzo due altri MiG-29 cadevano centrati dai missili degli F-15; l'atti-



A sinistra: a proposito dell'abbattimento dell'F-117 sulla Serbia, è emersa l'ipotesi che la contraerea sia stata informata su rotta e orario della sua missione da un traditore nel comando della NATO. Sotto: B-52H nella campagna Inglese: le "Fortezze Volanti" hanno impiegato sia i missili di crociera che le bombe convenzionali, a quanto sembra anche nel corso della stessa missione.

vità dei caccia jugoslavi diminuiva e per parlare di un ulteriore abbattimento si deve passare al MiG-29 vittima di un F-16CJ del 78th FS dell'USAF il 3 maggio, al 41° giorno di guerra, in prossimità del confine con la Bosnia. Al 24 aprile, dopo circa un mese di guerra, i bollettini NATO parlavano della distruzione di sette MiG-29, 12 MiG-21, dieci "Super Galeb", nove elicotteri Mi-8 e di nove aeroporti militari fuori uso su un totale di 17: un risultato non propriamente travolgente, mentre più confusa rimaneva la situazione degli aerei da combattimento di seconda linea ("Galeb", "Jastreb", "Orao" e "Super Galeb") per i quali non era disponibile con certezza neppure la consistenza prima dell'inizio delle operazioni.

Al termine della campagna aerea, il 10 giugno, la NATO ha dichiarato la distruzione di 102 aerei jugoslavi (tra i quali l'85% dei MiG-29 ed il 35% dei MiG-21) e, inoltre, di due dei tre battaglioni di missili terra-aria SA-2, del 70% dei SA-3 e di tre del-

le 22 batterie di SA-6 oltre a 427 pezzi d'artiglieria, 269 veicoli blindati da trasporto truppe, 151 carri e 283 veicoli militari di altro tipo.

#### LE OPERAZIONI

Questo è l'aspetto sul quale, ovviamente, ci sarebbe più da dire ma sul quale vi sono ancora ampie aree di riservatezza. Difficile fare anche un consuntivo accurato ed esauriente degli aeromobili impiegati: al 29 maggio il portavoce della NATO dichiarava che nella "Allied Force" erano coinvolti 1.089 aeromobili della NATO, dei quali 769 appartenenti agli Stati Uniti; inoltre, nonostante la durata relativamente breve del conflitto, vi sono stati diversi avvicendamenti di reparti, ai quali si devono aggiungere aeroplani non rischierati sulle basi coinvolte dalla "Allied Force" ma di fatto a disposizione dell'operazione, o aerei di supporto, non riportati negli ordini di battaglia ufficiali ma effettivamente impiegati (tanto per citarne uno so-

lo tra i tanti, l'Antonov An-28 dell'aviazione polacca che è stato visto operare dall'aeroporto di Bari).

Il numero complessivo delle missioni è stato di 37.465, delle quali circa 14.000 di attacco; tanto per dare un'idea, al 17 maggio, 55° giorno di guerra, il totale ufficiale era di 21.903 missioni, delle quali 7.710 di attacco al suolo.

Il bombardamento pesante strategico è stato compiuto dall'USAF, l'unica in grado di poterlo fare, con la mobilitazione di B-52, B-1 e B-2. Si è trattato di 18-19 Boeing B-52H "Stratofortress", impiegati per tutta la durata del conflitto, quasi esclusivamente nel ruolo di vettori dei missili di crociera Boeing AGM-86C CALCM. Ad essi si sono aggiunti sei bombardieri "Invisibili" Northrop B-2A "Spirit", unici disponibili con "software/hardware" adeguato all'impiego delle bombe guidate JDAM; i B-2A hanno operato sempre con una coppia di due aerei alla volta, uno dei quali fungeva da riserva, armati con 8-16 bombe

sili aria-aria AIM-120 AMRAAM, sono stati i veri protagonisti del conflitto, compiendo missioni di superiorità aerea (con l'abbattimento di due MiG-29), di interdizione a corto raggio, di appoggio tattico e antiradar. Tutto sommato, anche se i risultati nelle missioni di attacco antiradar (SEAD) non sono stati comparabili con quelli ottenuti dai "Tornado" ECR italiani e tedeschi, l'F-16 ne è uscito a testa alta, vantando anche l'abbattimento di due MiG-29 (da parte di un esemplare olandese e di uno statunitense).

Nell'attacco al suolo sono stati impiegati anche 12 AMX "Ghibli" italiani e sei "Jaguar" francesi, in entrambi i casi con buoni risultati, mentre i circa 44 A/OA-10A "Thunderbolt" II dell'USAF hanno confermato la reputazione di elevate possibilità di sopravvivenza in combattimento da parte di questa macchina: un aereo ha avuto il motore di destra colpito da un missile "Strela" ed è riuscito ugualmente ad atterrare senza conseguenze per il pilota. Non ci sono particolari indicazioni sull'operato degli F-18 (dei quali vi erano, oltre a quelli statunitensi, 22 aerei canadesi e sei spagnoli, mentre hanno innegabilmente deluso i 12 "Harrier" GR Mk.7 della RAF: a meno che non si sia trattato di una maggior... sincerità nei comunicati-

stampati della RAF rispetto a quelli delle altre forze, i "jump jets" a Gioia del Colle hanno presentato una percentuale elevata di missioni abortite, soprattutto per insufficiente visibilità sul bersaglio. Non vi sono dettagli sulla partecipazione degli AV-8B dei Marines imbarcati su *Nassau* e *Inchon* (che hanno registrato una perdita per guasto al motore) mentre gli AV-8B+ italiani, imbarcati sulla *Garibaldi*, hanno svolto trenta missioni con l'impiego di quattro aerei, armati, di volta in volta, di bombe-laser GBU-16, di missili aria-superficie AGM-65 "Maverick" e di Mk.82 da 225 kg, apparentemente con soddisfazione. La "Allied Force" ha visto il maggior impegno delle unità navali quali piattaforme di lancio per i missili "cruise" e le portaerei sono state attive in Adriatico solo per un periodo limitato: la *Garibaldi* è entrata in azione il 16 maggio.

Come già durante la "Desert Storm", nelle operazioni aria-aria la parte del leone è toccata agli aerei statunitensi e le 158 missioni degli F-104S/ASA o le 256 degli otto "Tornado" ADV italiani sono state senza storia, così come quelle degli 11 "Mirage" 2000C francesi.

Particolarmente importante è stata la richiesta di aerocisterne, alle quali ancora una volta le forze USA

JDAM ciascuno. I B-1B, frettolosamente dotati di più adeguate contromisure elettroniche, hanno svolto il ruolo di "camion portabombe", eseguendo soprattutto bombardamenti a tappeto con le Mk.82 convenzionali da 225 kg.

Più variegata la componente da interdizione, composta da circa 44 "Tornado" IDS nelle sottoversioni standard, da ricognizione e da attacco antiradar (forniti da Aeronautica Militare, Luftwaffe e RAF), mentre dall'USAF questa missione è stata affidata a circa 67 F-15E "Strike Eagle". Hanno contribuito alle missioni antiradar circa 25 EA-6B "Prowler" (con equipaggi di Marines, USAF e US Navy) poi aumentati nel corso delle operazioni, ed un certo numero di F-18 "Hornet" di US Navy e Marines basati ad Aviano, sulla portaerei *Roosevelt* e in Ungheria, così come parte dei circa 170 F-16.

I "Fighting Falcon" (forniti da Stati Uniti, Belgio, Danimarca, Norvegia, Olanda, Portogallo e Turchia), in gran parte compatibili con i mis-



*Indiscusso protagonista delle operazioni aeree è stato il "Viper" o "Falcon" (nella foto un F-16C), impiegato in un'ampia gamma di missioni. Il caccia-bombardiere si è comportato secondo le aspettative ma le cellule stanno presentando segni di invecchiamento precoce: per gli F-16C, infatti, la vita utile era stata stimata in circa 8.000 ore di volo ma, a causa dello "stress" causato da missioni prolungate con un grande numero di carichi esterni, sembra difficile che gli aerei possano essere impiegati per più di 6.000 ore senza importanti lavori.*



hanno dato la massima risposta con più di 80 C-135 ed alcuni KC-10, ma anche Francia, Gran Bretagna, Italia e Spagna hanno dato un loro contributo.

Un cenno è doveroso anche alle Forze Aeree del nemico, la cui consistenza esatta non era nota nel dettaglio per ciò che riguarda la seconda linea. La stima più attendibile indicava, all'inizio del conflitto, 14 Mikoyan MiG-29 ("Fulcrum-A"), due MiG-29UV ("Fulcrum-B"), 60 Mikoyan MiG-21MF/bis/R/UM ("Fishbed/Mongol"), 37 Soko J-22 "Orao" 1, 10-15 J-22 "Orao" 2, 26 Soko J-1/RJ-1/TJ-1 "Jastreb", 45 Soko G-4/M "Super Galeb", 20 G-2 "Galeb", 44 Mil Mi-8/17 ("Hip"), 65 Soko (Aerospaziale) Sa-341H "Gazela", due Kamov Ka-25 ("Hormone-A"), tre Kamov Ka-27 ("Helix-A"), quattro Mil Mi-14PL ("Haze-A"), sei Antonov An-2TD ("Colt"), 10 Antonov An-12 ("Cub"), sei Antonov An-26 ("Curl"), due Ilyushin Il-18 ("Coot"), sei Yakovlev Yak-40 ("Codling"), 15 UTVA-66, 30 UTVA-75, due Boeing Model 707-320C e due Dassault "Falcon" 50.

Per la verità, un'analisi critica sulla "Allied Force", paradossalmente, era stata già fatta prima che la campagna avesse inizio, in quanto i principali problemi che si sarebbero incontrati erano già noti. Infatti, oggi, nell'era dell'informazione, qualsiasi operazione è impensabile senza la possibilità di acquisire e gestire una grande massa di dati, cosa che, per la NATO, incontra ancora non poche difficoltà, che sono poi le stesse che si manifestano nella vita civile: i sistemi di "intelligence" e gli apparati di comunicazione in realtà non comunicano sufficientemente per un'infinita serie di incompatibilità nei "protocolli". Prevedibile anche la difficoltà nell'acquisire questi dati, come dimostra l'ampio ricorso ai "drones" che hanno subito forti perdite.

Difficile anche la risposta all'altissima richiesta di rifornimento in volo, con un grosso sforzo da parte dell'USAF (i cui KC-135 ormai mostrano la corda) e la scoperta che forze aeree importanti, come la Luftwaffe o le Canadian Forces, hanno completamente trascurato quest'esigenza.

Sufficiente è apparsa la copertura AWACS, grazie alla buona efficienza e standardizzazione degli E-3 di Francia, Gran Bretagna, NATO e Stati Uniti, mentre è apparsa in ritardo l'acquisizione di aerei per la sorveglianza dei bersagli a terra. Carente la scorta elettronica, affidata principalmente agli EA-6B "Prowler" (la cui insufficienza numerica sarebbe stata una delle concause dell'abbattimento dell'F-117) e degli aerei specializzati in missioni di neutralizzazione delle postazioni della difesa aerea nemica, in pratica solo i "Tornado" ECR della Luftwaffe e dell'Aeronautica Militare, unici in grado di impiegare al meglio i missili AGM-88B "Harm" e di completarne l'opera con adeguati armamenti di caduta.

Paradossalmente, quindi, possiamo dire che la Guerra del Kosovo è stata la più "nuova" combattuta fino ad oggi e, al tempo stesso, una delle più prevedibili. Questo almeno fino a quando non si potranno aprire i "dossiers" che per il momento sono riservati.

**Diego Bigolin e Nico Sgarlato**