



## L'addestramento dei piloti nella Royal Jordanian Air Force

**Una forza aerea in costante rinnovamento, pronta a schierare le soluzioni tecnologiche più avanzate**

**L**a Royal Jordanian Air Force<sup>(1)</sup> (RJAF o *Silah ul-Jawu al-Malaki 'al-Urduni*) possiede una propria accademia, il "King Hussein Air College" sulla base di Mafrag, anche se dal 1° dicembre 2015 lo status è mutato in Air University. Presso questa struttura l'aviazione giordana gestisce l'intero percorso formativo dei futuri piloti destinati ai reparti da caccia, da trasporto e su elicotteri. Anche l'addestramento basilico avviene sfruttando risorse della forza aerea e senza appoggiarsi a scuole esterne.

<sup>(1)</sup> Nel caso della RJAF la denominazione in inglese è appropriata poiché le forze militari giordane sono modellate su quelle britanniche e i nomi in inglese sono di uso corrente.

L'Air University è basata su tre Squadron: il 4th Training Sqn. per il volo basilico, equipaggiato con Slingsby T-67-M260 "Firefly", il 5th Sqn. su Robinson R44 "Raven II", per l'addestramento basilico su elicotteri e l'11th Instructor Sqn. su Slingsby T-67-M260 "Firefly" per la formazione primaria degli istruttori, su Casa 101CC per l'addestramento avanzato ad ala fissa e su AS350B3 "Squirrel" per l'avanzato su ala rotante.

I nuovi piloti provengono dalle università del paese. Durante l'ultima settimana di novembre 2015 è stata attivata una nuova classe con 19 allievi. Una volta era il 4th Sqn. a occuparsi di tutti i programmi (caccia, elicottero, trasporto), ma oggi gestisce solo l'addestramento basilico per

i piloti da caccia e da trasporto; dopo i primi voli di familiarizzazione avviene quindi la selezione tra questo e il 5th Sqn., che gestisce la formazione dei piloti di elicottero.

I 16 Slingsby T-67 sono stati consegnati dal 2002 e garantiscono la formazione primaria non solo dei futuri piloti, ma anche di chi diventerà istruttore. Per questo la Giordania schiera due versioni del T-67 "Firefly": oltre ai 16 menzionati e acquistati nuovi, altri otto sono stati presi di seconda mano nel 2011 dalla Defence Elementary Flying Training School della Royal Air Force britannica. Gli esemplari acquistati usati si differenziano da quelli nuovi per la mancanza del filtro antisabbia e dell'impianto di condizionamento, an-



**Nella pagina accanto, sopra: la Giordania ha ricevuto 13 addestratori avanzati "Hawk" dagli Emirati e ciò ha consentito di mettere a terra gli F-5E ed F-5F "Tiger II", ora a disposizione di potenziali compratori; sotto: per l'addestramento sono in servizio una decina di addestratori CASA C-101CC "Aviojet", su 16 originariamente consegnati (in attesa dell'arrivo, nel 2017, dei nuovi Pilatus PC-9M). In questa pagina, qui sotto e al centro: Northrop F-5F biposto; tra le due pagine: un F-5E. Alcuni "Tiger" sono stati revisionati sulla base aerea H5 e sono stati rivenduti alla TacAir di Reno (Nevada) che li impiega essenzialmente per svolgere il ruolo del nemico nelle esercitazioni. Gli F-5 sono tuttora oggetto di un'intensa attività di mercato di esemplari usati dalle forze aeree più disparate.**

che i comandi di trim e flap sono meccanici anziché elettrici; infine per la differente colorazione: quelli bianchi sono quelli ordinati direttamente alla Slingsby, mentre quelli gialli, con immatricolazione civile e matricola militare, sono quelli che venivano gestiti da Babcock e che ora sono adoperati quasi esclusivamente per la formazione degli istruttori.

La fase "di familiarizzazione" serve a capire se l'allievo ha confidenza con il volo o ha particolari problemi, fisici o psichici, che possano impedirgli il pilotaggio. Questa tappa prevede 16 uscite con i doppi comandi, mentre la numero 17 sarà anche il primo volo da solista: dopo il briefing, l'istruttore scende dall'aereo quando il motore è già acceso e l'allievo decolla da solo; questa esperienza in genere non dura più di cinque minuti.

Le successive 33 missioni sono definite basiche (Basic Handling Test) e comprendono voli notturni e strumentali. Un programma completo conta 89 sortite e esami teorici: se un allievo non supera un esame per quattro volte consecutive è espulso e non può più frequentare il corso. In genere le eliminazioni avvengono entro i primi 16 voli e una percentuale di circa il 20% degli allievi viene rimandato a casa.





I futuri piloti di elicottero iniziano sul Robinson R44 "Raven II" e devono completare un programma identico a quello previsto anche per i piloti da caccia e da trasporto. Fino al 2014 l'intero percorso addestrativo per l'ala rotante avveniva sugli Hughes 500D/E, oggi radiati e sostituiti da otto R44-II. La prima classe sulla nuova macchina è stata attivata ad agosto 2015 ed il corso dura circa due mesi. Gli istruttori di elicottero, invece, si addestrano sugli AS350B3 "Squirrel" ("Ecuireuil").

#### L'ADDESTRAMENTO DEGLI ISTRUTTORI

Anche l'addestramento degli istruttori avviene a Mafraq; terminata la fase già menzionata sui T-67 gialli e sugli AS350 bianchi e rossi, si passa sul Casa 101CC.

Gli istruttori possono affrontare anche programmi di interscambio

con le forze aeree statunitense (dove hanno modo di volare sul T-38) e pakistana (sul T-37).

#### L'ADDESTRAMENTO AVANZATO

Superate le 89 sortite e gli esami teorici, il giovane pilota passa sui monomotori Casa 101 dell'11th Sqn. dove impara a volare su aviogetti veloci, portando a termine almeno 100 ore di volo e superando alcuni esami teorici.

#### LA CONVERSIONE OPERATIVA

L'addestramento per la conversione sui caccia un tempo avveniva al 9th Sqn. sulla base di Al Jafr e al 17th Sqn., sulla Prince Hassan Air Base, entrambe equipaggiate con gli F-5 nel ruolo LIFT (Lead-In Fighter Trainer). Successivamente il 9th Sqn. è stato disattivato e i suoi aerei sono stati accorpati a quelli del



17th Sqn. Con la radiazione degli F-5 sono stati ordinati 13 BAE Systems "Hawk" Mk.63 di seconda mano provenienti dagli Emirati Arabi. Questi nuovi addestratori saranno in un futuro non lontano destinati ad upgrade per formare adeguatamente i futuri piloti da caccia destinati a operare su F-16.

Nel tempo il 9th Sqn. è stato riattivato come unità con aeromobili senza pilota e schiera dieci Schiebel S-100 "Camcopter" (dodici ordinati dei quali due andati distrutti) e quattro Finmeccanica "Falco".

Oggi la gestione degli "Hawk" Mk.63 è interamente affidata al 17th Sqn.; presso la OCU (Operational Conversion Unit) gli allievi familiarizzano con il volo supersonico e le tattiche di combattimento aereo. Altre 70 ore verranno accumulate nel corso di 65 sortite, anch'esse ovviamente affiancate da esami teorici. Nel 2015 sono stati nove i frequentatori che hanno superato la fase OCU. L'iter è rimasto identico, senza variazioni apportate a seguito del passaggio da F-5 a "Hawk", l'unica variazione è data dal diverso comportamento in volo dei due aerei. Il percorso OCU prevede una prima fase generale, comprendente il volo strumentale e quello in formazione e diverse fasi avanzate, come l'Air Combat Training per l'addestramento al combattimento. L'OCU conta otto istruttori, compreso il comandante. La conversione su "Hawk" degli istruttori avviene, ormai da quattro anni, mediante un programma di interscambio negli Emirati.

Durante l'ultima fase del loro percorso, i giovani piloti vengono trasferiti sulla base di Al Azraq, presso il 2nd Sqn., dove effettuano i primi voli su F-16, dopodiché continueranno la loro carriera di piloti da caccia presso gli Squadron 1 o 6.

#### IL RINNOVO DELLA FLOTTA

Nei primi anni Settanta la RJAF ha iniziato a valutare un programma di rinnovo della propria flotta, allora basata su Lockheed F-104 "Starfighter" e Hawker "Hunter". Una prima richiesta di F-16 per la difesa aerea e di A-4 "Skyhawk" per l'appoggio tattico fu respinta dal Congresso statunitense e così la Giordania si rivolse all'Arabia Saudita per comprare dei "Mirage" F-1 con cui sostituire gli F-104.

Nel 1974 furono consegnati i primi F-5A/B come rimpiazzo per gli "Hun-

**Nella pagina accanto, sopra: per l'addestramento iniziale e basico su ala rotante il 5th Sqn. impiega gli elicotteri leggeri Robinson R44 "Raven II" (in secondo piano un altro addestratore, il CASA "Aviojet"); nelle due foto in basso, in quella superiore uno degli otto Slingsby T-67M-250 "Firefly" impiegati dall'Instructor Pilot School (gialli) e, in quella sotto, un altro dei "Firefly" utilizzati per l'addestramento iniziale dal 4th Squadron, che sono caratterizzati dalla livrea bianca; i "Firefly" sono essenzialmente dei derivati dei motoalianti francesi Fournier). Qui sotto: gli "Hawk" hanno sostituito i bireattori F-5 nell'addestramento avanzato e preoperativo. In basso: dopo la consegna degli R44 "Raven II", dal costo operativo inferiore, gli AS350B3 "Ecureuil" sono stati trasferiti all'Instructor Pilot School.**

ter". Un primo lotto di 22 monoposto e due biposto fu consegnato dalla allora IIAF (Imperial Iranian Air Force), fintanto che il governo di Washington approvò la richiesta per un secondo lotto di macchine nuove di fabbrica. Gli aerei furono assegnati a 1st e al 6th Sqn. sulla base di Mafraq. A marzo del 1974 un secondo lotto fu acquistato ancora dall'Iran e con esso furono allestiti due reparti destinati al solo addestramento avanzato. Gli ultimi due F-5B arrivarono nel 1977. In tutto la Giordania acquisì 29 F-5A e 11 F-5B.

Nel 1973 gli Stati Uniti acconsentirono alla Giordania di dotarsi dei più moderni F-5E/F, con un vero radar e armati con missili aria-aria AIM-9J "Sidewinder" e bombe a grappolo "Rockeye". In tutto furono consegnati 61 F-5E e nove biposto F-5F, che diventarono 10 con un aereo di seconda mano preso dall'aviazione sudanese. Le consegne dagli Stati Uniti terminarono nel 1980.

Furono allestiti altri due reparti, il 9th e il 17th Sqn., sulla base "Prince Hassan", che ricevette il codice H-5 e divenne sede di conversione operativa (OCU, Operational Conversion Unit). Un terzo squadron di F-5E fu l'11th Sqn., inizialmente sempre sulla "Prince Hassan" ma poi trasferito ad Azraq. Alla disattivazione dell'11th Sqn. tutti i suoi aerei furono riassegnati ad altre unità.

Nel 1983, con la riorganizzazione della forza aerea, 13 F-5A e sei F-5B di provenienza iraniana furono ceduti alla Polimiki Aeroporja, l'aeronautica greca, e altri quattro furono posti in vendita nel 1989.

Sempre nel 1983 fu varato anche un programma di aggiornamento dei restanti F-5 che comprendeva anche il missile aria-superficie AGM-65D "Maverick", un HUD (Head-Up Display), un radaraltimetro e un sistema di navigazione British Aerospace LINS. La RJAF ottenne anche di poter acquisire dall'allora Selenia il pod ALQ-234 e dispenser di chaff e flare. Le consegne degli esemplari aggiornati presero il via nel 1989 e terminarono nella prima metà degli anni Novanta. Nel 1994 sette F-5E furono venduti a Singapore e con il ricavato fu finanziata l'ultima tranche del programma di aggiornamento della flotta.

Nel 2008 la dotazione di F-5 fu ridotta ulteriormente, con la vendita al Kenya di 13 F-5E e due F-5F e nel 2009 furono venduti otto F-5E e tre



F-5F al Brasile, dove furono modificati dal 2010 da Embraer che li portò al nuovo standard operativo F-5BR e consegnò gli ultimi esemplari alla Força Aérea Brasileira nel 2013.

Dopo 41 anni di servizio presso la RJAF la fine del caccia leggero Northrop è imminente. Il 17th Sqn. ha ricevuto i primi "Hawk" Mk.63 dagli Emirati ed è intenzione della forza aerea acquistarne altri, ma quanti e quando sono è noto. Finora gli aerei consegnati sono 13.

Gli ultimi F-5 operativi rimasti presso il 17th sono stati venduti a una compagnia privata, la TacAir Inc. (Tactical Air Support), con sede a Reno, nel Nevada, che svolge servizi di "aggressors" nelle esercitazioni dell'USAF, dei Marines e dell'US Navy. Alla RJAF rimarranno solo due F-5 in condizioni di volo, «giusto per mantenere vivo il ricordo», dice ad Aeronautica & Difesa il generale Mansour S. Aljibour, capo di Stato maggiore della RJAF.

La RJAF ha deciso recentemente di avviare anche la sostituzione dei T-67 "Firefly" e il Grob 109TP sem-

bra al momento uno dei candidati favoriti. Questo modello è già stato sottoposto a numerosi test, ma al momento in cui scriviamo nessuna decisione è stata presa.

Anche il Casa 101CC sarà sostituito con nove Pilatus PC-9M, già ordinati e destinati a essere consegnati dall'inizio del 2017 all'11th Sqn.

Gli Hughes 500 sono già stati rimpiazzati dagli R44-II e dagli AS350, ma molti esemplari sono ancora presenti sulla base di Mafraq, seppur in condizione di stoccaggio.

L'aeronautica giordana mostra di voler tenere i programmi di addestramento al passo coi tempi, schierando le migliori tecnologie. Da questo punto di vista, mentre la componente ad ala rotante è già stata riorganizzata, la sostituzione dei Casa C101 e dei T-67 è imminente.

Grazie a istruttori di grande esperienza e ad un iter didattico ampiamente collaudato, il livello formativo rimane alto e continuerà a rappresentare la soluzione ideale anche per i futuri piloti della forza aerea.

**Marco Dijkshoorn e Patrick Roegies**

