



L'India dà l'addio al "Sea Harrier"

Dopo 33 anni di servizio, la marina indiana ha dismesso gli ultimi "Sea Harrier" del Navy Air Squadron 300, riconvertito su MiG-29K

L 11 maggio, presso la Indian Navy Station (INS) Hansa, a Dabolim nella regione di Goa, si è svolta la cerimonia per il ritiro dal servizio degli ultimi "Sea Harrier" della marina indiana. I primi otto aerei V/STOL inglesi, sei monoposto FRS Mk.51 e due addestratori biposto T Mk.60, erano stati ordinati da Nuova Delhi nel novembre 1979 all'allora British Aerospace per essere imbarcati sulle portaerei *Vikrant* e *Viraat*, dotate di ski-jump prodiero per consentirne il decollo col massimo carico utile. I primi tre "Sea Harrier" arrivarono in India il 16 dicembre 1983, e quattro giorni dopo iniziavano le operazioni a bordo. È stato sempre dalla *Viraat*, nel frattempo ammodernata più volte e ormai anch'essa prossima alla radiazione, che il 6 marzo scorso i "Sea Harrier" sono decollati per l'ultima volta per rientrare a INS Hansa, dove sono iniziate le procedure di dismissione concluse con l'ultimo volo dell'11 maggio.

Dopo le prime consegne, l'India aveva acquistato nel 1985 dalla Gran Bretagna altri 10 velivoli, per

arrivare a un totale di 30 macchine. La carriera del "Sea Harrier" con i colori indiani non è stata delle più felici: ripetuti incidenti hanno più che dimezzato nel corso degli anni la linea operativa, che già nel 2009 si era ridotta a 12 esemplari, scesi infine a 7 anche per la difficoltà di approvvigionare parti di ricambio.

Armati con due cannoni "Aden" da 30 mm in pod e missili aria-aria a medio raggio Matra "Magic II" e "Derby" dell'israeliana Rafael, i velivoli a decollo corto e atterraggio verticale hanno operato prevalentemente nel ruolo di difesa aerea a favore della flotta, pur potendo effettuare anche missioni aria-superficie con l'impiego di lanciarazzi da 68 mm e missili antinave "Sea Eagle".

Nel corso della cerimonia d'addio i "Sea Harrier" hanno volato a Dabolim in formazione con i MiG-29K, che ne hanno preso il posto nel Naval Air Squadron 300 "White Tigers", immediatamente riconvertito sulla nuova macchina. Il MiG-29K è in servizio dal 2009 con l'aviazione navale indiana, che ne ha ordinati in tutto 45 esemplari (di cui 33 in li-

nea, inquadrati negli Squadrons 300 e 303), ed è destinato ad essere affiancato entro qualche anno dalla versione navale del caccia multiruolo leggero "Tejas".

Sviluppato dalla Hindustan Aeronautics Limited (HAL) sulla base di un programma del valore di 36,5 miliardi di rupie (circa 480 milioni di euro), il "Tejas" è destinato sia alla Indian Air Force (che ha un requisito di 83 esemplari) che all'aviazione navale, che prevede di acquisirne tra 40 e 46. La fase di sviluppo e qualificazione della versione imbarcata, condotta presso la Shore Based Test Facility (SBTF, infrastruttura di prova basata a terra) di Goa, è entrata nel vivo proprio mentre il "Sea Harrier" imboccava, sulla vicina INS Hansa, il viale del tramonto.

Tra il 27 marzo e il 25 aprile 2016 i due prototipi biposto navalizzati (NP-1 e NP-2) hanno effettuato 32 sortite decollando dal "trampolino di lancio" realizzato sulla SBTF per non distrarre le portaerei dai loro compiti operativi. Nel corso dei test i velivoli, dopo aver portato il motore a pieno regime, sono stati rilasciati dal dispositivo meccanico di trattenimento e hanno imboccato la rampa inclinata, decollando al termine di una corsa di circa 200 m analoga a quella che potranno sfruttare sul ponte di volo.

Il carico bellico dei "Tejas" era limitato per l'occasione a due missili aria-aria a corto raggio R-73, che rappresentano solo una minima frazione del carico esterno massimo previsto di 3,5 t; va d'altra parte considerato che, una volta imbarcati, i velivoli potranno contare, per sfruttare in pieno la corsa d'involo, anche su un vento di prora di almeno una ventina di nodi generato dal



In apertura: un "Sea Harrier" FRS Mk.51 sul ponte di volo della portaerei *Viraat*. Nella pagina accanto in basso: il primo V/STOL prodotto da BAe per l'India (marca IN 601) è stato anche il primo ad andare perduto in un incidente, nel corso di un atterraggio verticale a Dabolim il 4 maggio 1988. Qui sotto a destra: un MiG-29K in volo con quattro "Sea Harrier" accompagnati da un'avio-cisterna Il-78; la marina indiana ha ricevuto, nel corso degli anni, trenta esemplari del caccia V/STOL britannico. Accanto: il primo prototipo (NP-1) della versione navale del caccia leggero "Tejas" e, in basso, lo stesso velivolo in decollo dallo ski-jump realizzato presso la SBTF di Goa. A centro pagina: ancora un "Sea Harrier" sul ponte della portaerei *Viraat* durante il rifornimento di carburante prima di decollare per una missione.



movimento della portaerei. Oltre ai decolli da ski-jump, i due prototipi hanno effettuato sulla SBTF una sessantina di avvicinamenti, finalizzati alla messa a punto del software che dovrà assistere i piloti nelle fasi di decollo e appontaggio.

Nel corso della prossima fase di test, che avrà inizio nel secondo semestre del 2016, i "Tejas" NP-1 e NP-2 effettueranno dapprima una serie di "touch and go" e successivamente degli atterraggi veri e propri su uno spazio ridotto che simulerà il ponte di volo, prima di iniziare a metà 2017 le prove di decollo e appontaggio a bordo. Per allora dovrebbe essere disponibile anche il terzo prototipo del "Tejas" navalizzato, l'NP-3, che sarà un monoposto Mk.2 equipaggiato col propulsore General Electric F-414, versione più potente dell'F-404 montato sugli NP-1 e -2.

Questo consentirà fra l'altro di portare il carico utile esterno massimo a circa 5 t. Il "Tejas" navale Mk.2 sarà modificato con prese d'aria leggermente allargate per consentire il maggior flusso d'aria richiesto dal propulsore, muso ribassato per migliorare la visibilità nelle operazioni di decollo/appontaggio, aggiunta di un gancio di arresto e struttura rinforzata per sopportare lo stress delle operazioni a bordo.

Il vano destinato agli equipaggiamenti elettronici sarà ampliato, col conseguente allungamento della fusoliera di circa un metro, mentre fra le future opzioni figurano l'adozione di un radar a scansione elettronica "Uttam" progettato in India e di una suite di guerra elettronica sviluppata congiuntamente con l'industria israeliana. Il primo volo del "Tejas" Mk.2 è previsto nel 2019, mentre per l'operatività iniziale si dovrà attendere il 2022.

Ravi Shah

