

# Il missile aria-aria JNAAM

Giappone e Regno Unito si sono accordati per lavorare insieme alla realizzazione di un nuovo missile con prestazioni superiori che verrebbe derivato da Meteor e AAM-4B.

di Cristiano Martorella

Il nuovo missile JNAAM sarà basato sul Meteor di MBDA, ma impiegherà il seeker AESA del Mitsubishi AAM-4B. Sotto: il Meteor vanta caratteristiche dinamiche al vertice della categoria, grazie al proprio propulsore ramjet con sistema di controllo VFDR (Variable Flow Ducted Rocket).

La medesima esigenza accomuna Tokyo e Londra nella ricerca di un missile avanzato per i propri cacciabombardieri Lockheed Martin F-35 Lightning II. Dal riconoscimento di questa comune necessità nasce l'avvio di una collaborazione che dovrebbe condurre alla costruzione di un missile aria-aria attualmente conosciuto con l'acronimo JNAAM (Joint New Air-to-Air Missile) ovvero il "nuovo missile aria-aria congiunto". Non si esclude che a questo acronimo si possa aggiungere anche una diversa sigla oppure un nome, essendo il programma appena all'inizio e ancora in fase di definizione.

La nascita della collaborazione è stata rivelata il 17 luglio 2014, quando si annunciò l'accordo fra MBDA e Mitsubishi Electric (del gruppo Mitsubishi), responsabile della costruzione dei missili aria-aria in Giappone. Il progetto prevede di montare il seeker radar AESA (Active Electronically Scanned Array) del missile Mitsubishi AAM-4B

sul Meteor di MBDA, conferendogli così capacità nettamente superiori grazie alle migliori prestazioni offerte dal radar AESA rispetto a quelle del seeker con antenna a scansione meccanica attualmente impiegato sul Meteor. Il 14 gennaio 2016, il ministero della Difesa del Giappone, attraverso un suo portavoce, ha confermato ufficialmente che i due paesi stanno lavorando insieme alla realizzazione del nuovo missile, conferendo così una ulteriore investitura formale da parte delle autorità governative. Questo è successo a distanza di pochi giorni dall'incontro, tenutosi a Tokyo l'8 gennaio, del ministro degli Esteri Fumio Kishida e del ministro della Difesa Gen Nakatani, per il Giappone, con gli omologhi britannici, il segretario di stato per gli Affari Esteri Philip Hammond e il segretario alla Difesa Michael Fallon. L'evento, chiamato Second Japan-UK Foreign and Defence Ministerial Meeting, si caratterizzava per un profilo di alto rilievo e ha

consentito di definire un ampio programma di collaborazioni fra i due paesi, oltre ad affermare le posizioni condivise sulle tante questioni scottanti in materia di sicurezza. È stata quindi fissata una serie di appuntamenti per esercitazioni congiunte e visite ufficiali nei rispettivi paesi, ma soprattutto è stata concordata una fattiva collaborazione anche nell'industria della difesa. Il missile JNAAM nasce appunto da questa volontà, ed è l'immediata applicazione di questa fruttuosa cooperazione assolutamente necessaria in un contesto internazionale di crescenti minacce e caos sistemico.

## Il missile Meteor

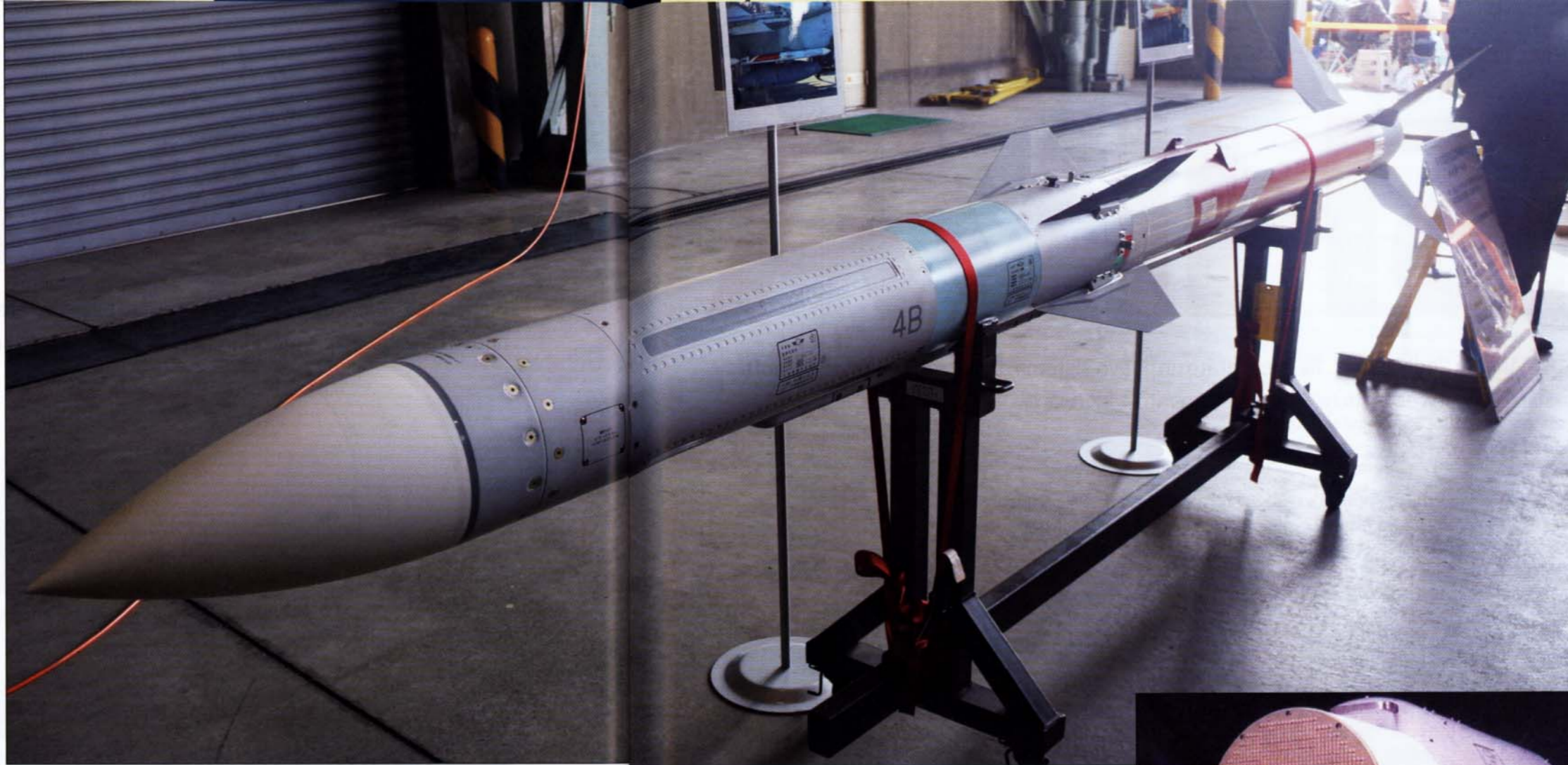
Il missile Meteor è un Beyond Visual Range Air-to-Air Missile, ossia un missile a lungo raggio, sviluppato a partire dalla metà degli anni '90 per rispondere alla richiesta del ministero della Difesa britannico che cercava



un'arma idonea ai caccia Eurofighter. Il progetto ha avuto un iter travagliato, dovendo affrontare le difficoltà insite nel riunire le migliori aziende europee intorno a un obiettivo comune e, soprattutto, ha dovuto affrontare la durissima concorrenza americana che con insistenza proponeva le sue soluzioni. Tuttavia, nel

maggio 2000 il segretario alla Difesa britannico, Geoff Hoon, annunciò che il Meteor era stato scelto definitivamente, enfatizzando l'evento come una grande occasione per l'Europa per le capacità di interoperabilità del missile e le prospettive per l'esportazione. Il risultato finale è stato comunque un innegabile successo per l'industria europea, che può vantare il Meteor come il miglior missile aria-aria occidentale, e un merito particolare è attribuibile a MBDA che ha creduto nel progetto portando avanti gli studi e le ricerche iniziali. Le prestazioni di questo missile sono davvero invidiabili: raggiunge una velocità massima di circa 4.900 km/h con un raggio d'azione superiore ai 100 km. Secondo alcune valutazioni, in condizioni particolarmente favorevoli il raggio d'azione può estendersi dai 120 km ai 300 km, superando le capacità del missile aria-aria Hughes AIM-54 Phoenix che fu l'arma occidentale di questa categoria con maggiore autonomia. Le qualità del Meteor sono decisamente migliori perché può vantare anche una maggiore maneggevolezza, così da ottenere una no-escape zone tre volte superiore al Raytheon AIM-120 AMRAAM. Ciò può essere ottenuto attraverso un sistema propulsivo chiamato variable flow ducted rocket ramjet (anche detto throttleable ducted rocket), un particolare tipo di statorattore che può regolare e controllare il getto attraverso l'uso di una valvola. Questo statorattore alimentato a combustibile solido è costruito da Bayern-Chemie, che ha raggiunto l'eccellenza in questo genere di prodotto ed è l'azienda responsabile della sua progettazione, sperimentazione e sviluppo.

L'AAM-4B è stato il primo missile aria-aria al mondo dotato di radar AESA.



### Il missile AAM-4B

Il Giappone possiede una straordinaria produzione, seppure poco nota, di missili aria-aria dotati di ottime prestazioni, fra cui ricordiamo gli AAM-3 e AAM-5, entrambi a corto raggio, e l'AAM-4, a medio raggio. L'evoluzione di questa famiglia di missili è stata graduale e lenta, ma ha portato comunque alla creazione di armi migliori rispetto ai missili americani precedentemente adottati. Purtroppo, a causa delle restrizioni sulle esportazioni di armi, attualmente modificate da una nuova legislazione approvata nel 2014, questi missili non sono molto conosciuti all'estero, ma meritano tuttavia attenzione come sta accadendo adesso. Fra queste armi spicca infatti il Mitsubishi AAM-4B (la versione migliorata dell'AAM-4), che fu il primo missile aria-aria al mondo dotato di radar AESA. Gli studi di fattibilità dell'AAM-4 iniziarono nel 1985, mentre lo sviluppo del missile cominciò in totale segretezza nel 1994, con il primo test avvenuto nel 1995 e l'en-

trata in servizio nel 1999.

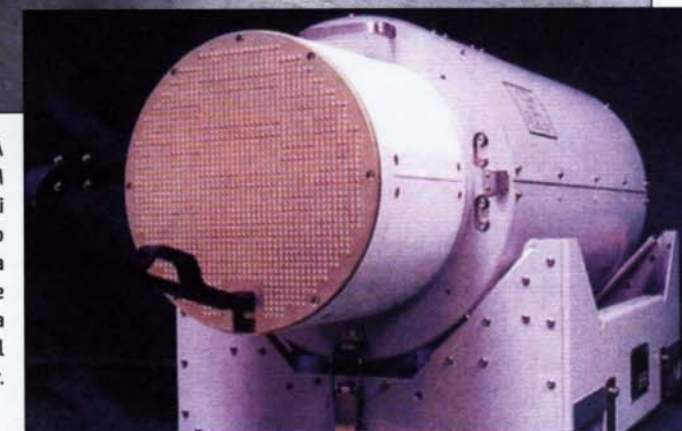
Lo scopo ambizioso era sostituire gli AIM-7 Sparrow in uso nella Japan Air Self-Defense Force (JASDF), ma si andò ben oltre, fornendo un'alternativa migliore anche all'AIM-120 Slammer. Rispetto all'AIM-120, il missile AAM-4 ha un diametro maggiore pari a 203 mm, un'apertura alare di 800 mm e una lunghezza di 3,667 metri, mentre il peso è 222 kg. Il diametro maggiore assicura una spinta superiore, raggiungendo la velocità massima di Mach 5. La versione AAM-4B dotata di radar AESA entrò in produzione nel 2010 per l'impiego con gli F-15J e gli F-2A. Il nuovo seeker permette un miglior rilevamento dei bersagli, compresi i velivoli stealth, ed è immune alla beaming manoeuvre (ovvero la virata di 90° gradi che, essendo tangenziale all'antenna radar del missile, cancella la traccia radar dell'aereo). Inoltre è dotato di ECCM (Electronic Counter Counter Measure) che gli permettono di seguire un bersaglio anche se fa uso di contromisure elettroniche. Il missile può entrare in guida

autonoma in un raggio del 40% superiore a quello dell'AIM-120B grazie all'aumento di potenza reso possibile dal radar a scansione elettronica. Per quanto concerne l'autonomia, il raggio d'azione complessivo del missile raggiunge i 120 km. Purtroppo le dimensioni dell'AAM-4B non permettono l'aggancio nelle stive interne del caccia F-35, ed è per questo motivo che i vertici militari giapponesi hanno spinto affinché si trovasse l'accordo con l'industria europea produttrice del Meteor, così da concordare una rapida soluzione utile a entrambi.

### Le prospettive

Il missile AAM-4B ha un diametro maggiore rispetto al Meteor, 203 mm contro 178 mm, e quindi il seeker dovrà essere miniaturizzato e ulteriormente ridotto nelle dimensioni. Ma ciò non costituisce un problema insormontabile per i tecnici della Mitsubishi, che hanno già dimostrato capacità da primato. Il Giappone è da tempo leader nel settore dell'elettronica, ed

L'antenna AESA offrirà al JNAAM sostanziali vantaggi rispetto all'antenna a scansione meccanica impiegata sul Meteor.



è attingendo a questa straordinaria esperienza che può fornire un contributo fondamentale per lo sviluppo del missile JNAAM. Dal punto di vista storico, se si crede che la collaborazione fra Giappone e Regno Unito sia una novità, ci si sbaglia enormemente. In realtà i britannici furono i primi alleati militari di Tokyo, attraverso quella che è chiamata Alleanza Anglonipponica (Nichiei domei), sancita con la firma di un trattato a Londra il 30 gennaio 1902 e rimasta in vigore fino al 1921. Ed è in base a questa alleanza che il Giappone partecipò alla Prima guerra mondiale al fianco delle forze anglofrancesi, arrivando a inviare perfino alcuni cacciatorpedinieri

re nel Mediterraneo. Ciò contribuì significativamente all'ammodernamento delle armi in quello che era l'Impero del Sol Levante. Nel settore navale condusse alla costruzione degli incrociatori da battaglia della classe Kongo, poi modificati in corazzate veloci, le più efficaci impiegate in guerra dai giapponesi. Nel settore aeronautico permise la fornitura della licenza di costruzione dei motori Bristol, decisiva per lo sviluppo di alcuni motori radiali giapponesi. In conclusione, la collaborazione fra Giappone e Regno Unito può essere interpretata come un proficuo ritorno alle origini, ed è sicuramente un vantaggio per entrambi i contraenti. ■