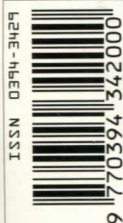


PANORAMA **DIFESA**



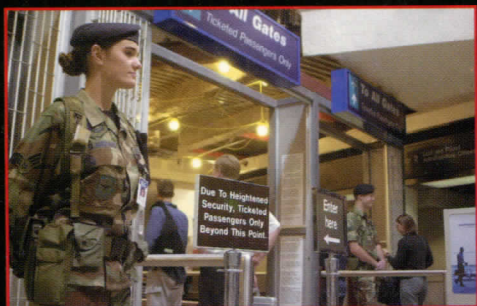
English summary inside



AFGHANISTAN
GLI USA
ALL'ATTACCO

UAV:
alla conquista
del cielo

"Pegaso 2001":
il punto sulla
simulazione



LE LEZIONI DI "Orizzonte"

Le vicende del programma "Orizzonte" offrono un'occasione per riflettere sui benefici, sui limiti e sui futuri modi di cooperazione europea nel campo delle costruzioni navali.

ROBERTO LEONARDI

L'esperienza dell'Italia nel settore dei programmi navali internazionali è sicuramente tra le maggiori del mondo, considerati i progetti cui ha partecipato nel recente passato. Un progetto militare navale moderno, in termini di complessità, per le innumerevoli necessità di coordinamento che richiede sia sul versante governativo che industriale, rappresenta sicuramente un impegno manageriale considerevole, che difficilmente trova riscontro sul piano militare.

Alla luce dell'esperienza tratta dalle attività

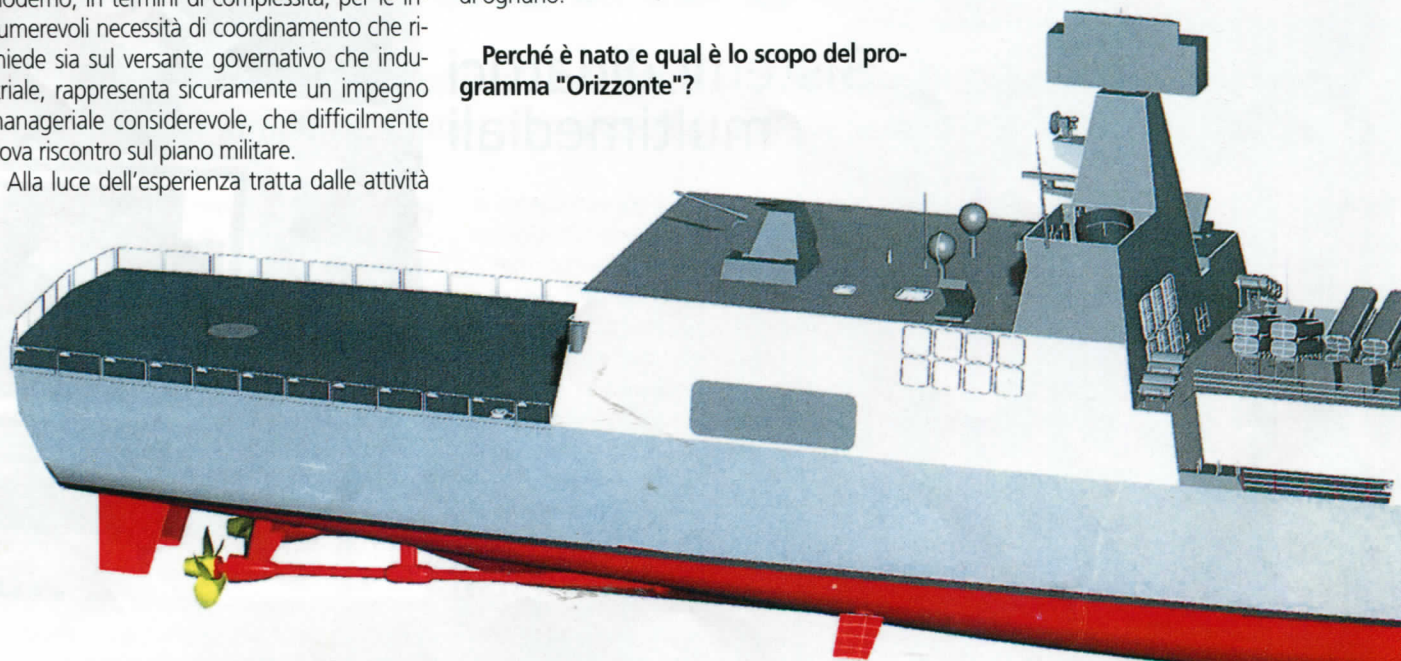
cui l'Italia ha partecipato nel corso degli anni, è possibile tracciare un bilancio, con spunti di riflessione che consentono una visione d'insieme il più possibile completa e obiettiva. Tale possibilità esiste normalmente solo a posteriori, quando le emotività del momento sono trascorse (ci si riferisce in particolare alla fine della cooperazione trilaterale "Orizzonte" e alla continuazione del programma in forma bilaterale) e gli elementi di giudizio sono più consolidati; cosa oggi consentita dalle circostanze.

L'esposizione, anziché seguire lo schema classico di un articolo, cerca di esporre i concetti in risposta a una serie di domande che puntano a sviscerare gli aspetti chiave della questione; naturalmente quanto riportato può risultare non sempre condivisibile, ma può in ogni caso costituire lo spunto per un dibattito che consenta la libera espressione del pensiero di ognuno.

Perché è nato e qual è lo scopo del programma "Orizzonte"?

Il programma "Orizzonte" è nato dalla necessità dei paesi partecipanti di dotare le proprie marine militari di uno strumento navale in grado di assicurare la difesa aerea e missilistica a medio raggio e, più in generale, di contribuire efficacemente ad assolvere i compiti di protezione degli interessi nazionali individuati dal quadro politico e militare per gli inizi del nuovo millennio.

Il raggiungimento di quest'obiettivo è stato largamente basato sull'opportunità, data al programma, di capitalizzare e amalgamare le esperienze in campo operativo e tecnico delle tre marine partecipanti e delle rispettive industrie per la difesa, con l'obiettivo, per queste ultime, di realizzare un polo europeo nel settore navale. Il programma "Orizzonte" prevedeva originariamente di realizzare 22 navi (sei italiane, quattro francesi e dodici britanniche),



Sopra: rispetto al progetto definito al termine della fase trinazionale del programma, le "Orizzonte" italiane e francesi si differenziano principalmente per la diversa forma della prua e per la rinuncia al cannone prodiero da 127 mm, sacrificato per far spazio a un margine di crescita in vista di un futuro potenziamento del sistema missilistico (Fincatieri).

mentre nella sua attuale forma binazionale prevede la costruzione di quattro unità (due italiane e due francesi), più eventualmente altre quattro (due per nazione).

Scopo del programma "Orizzonte" è di:

- definire la nave a meno del PAAMS (Principal Anti Air Missile System), oggetto di un Programma specifico (Fase 1);

- sviluppare e produrre le navi, complete di PAAMS, per l'accettazione in servizio (Fase 2).

Quali sono stati i principali criteri innovativi introdotti dal programma?

Il programma "Orizzonte" è stato impostato, in accordo con quanto stabilito dal MoU e con le varie decisioni prese nel tempo, con metodologie e procedure impostate nell'ottica di un trend evolutivo europeo, molto diverse da quelle abitualmente impiegate in campo nazionale, e che possono essere così sintetizzate:

- netta distinzione di ruoli e responsabilità tra le tre aree operativa, del procurement e industriale;

- rapporto procurement/industria basato su una definizione molto dettagliata delle esigenze dal lato governativo e su un'ampia responsabilizzazione, e conseguente autonomia, dal lato industriale per rispondere a dette esigenze con lo stretto necessario di imposizioni go-

vernative;

- ampia applicazione dei principi della competizione (concorrenza) e del "value for money";

- approccio al progetto nave nel suo complesso e visione del sistema di combattimento come un tutt'uno, con definizione dell'oggetto in modo armonico e completo ma in maniera graduale, secondo un approccio top-down;

- delega totale di responsabilità all'industria, in quanto prime contractor, di fornire la nave completa ad un costo predefinito, in un tempo prefissato e con prestazioni operative definite;

- capillare organizzazione, nell'Ufficio di programma governativo JPO (Joint Project Office), per aree di responsabilità e per fasi temporali, con delega di responsabilità anche ai livelli più bassi;

- dettagliata pianificazione di tutte le attività, delle mutue relazioni e dei risultati da conseguire nel breve e nel lungo termine.

Un'importante esemplificazione degli effetti di questo tipo di organizzazione è il ruolo atipico, rispetto alle procedure nazionali, che hanno rivestito nell'impresa gli Stati Maggiori e gli organi di procurement.

In pratica il programma "Orizzonte" ha recepito quanto già avveniva in Francia e nel Regno Unito, dove esiste una netta distinzione di ruoli tra lo Stato Maggiore e il Procurement; lo Stato Maggiore è responsabile di definire chiaramente le esigenze operative e di verificare la rispondenza di quanto richiesto in corso d'opera e in sede di accettazione in servizio, mentre il Procurement è responsabile dell'esecuzione tecnica ed amministrativa del progetto. È il caso di sottolineare che su tale principio si basa il cosiddetto "smart procurement" del Regno Unito.

Le regole del programma "Orizzonte" hanno anche ispirato quelle d'integrazione

Europea nel campo degli Armamenti, a partire dall'OCCAR; la partecipazione al programma ha rappresentato pertanto un'opportunità fondamentale per agevolare il processo nazionale di adattamento alla nuova realtà.

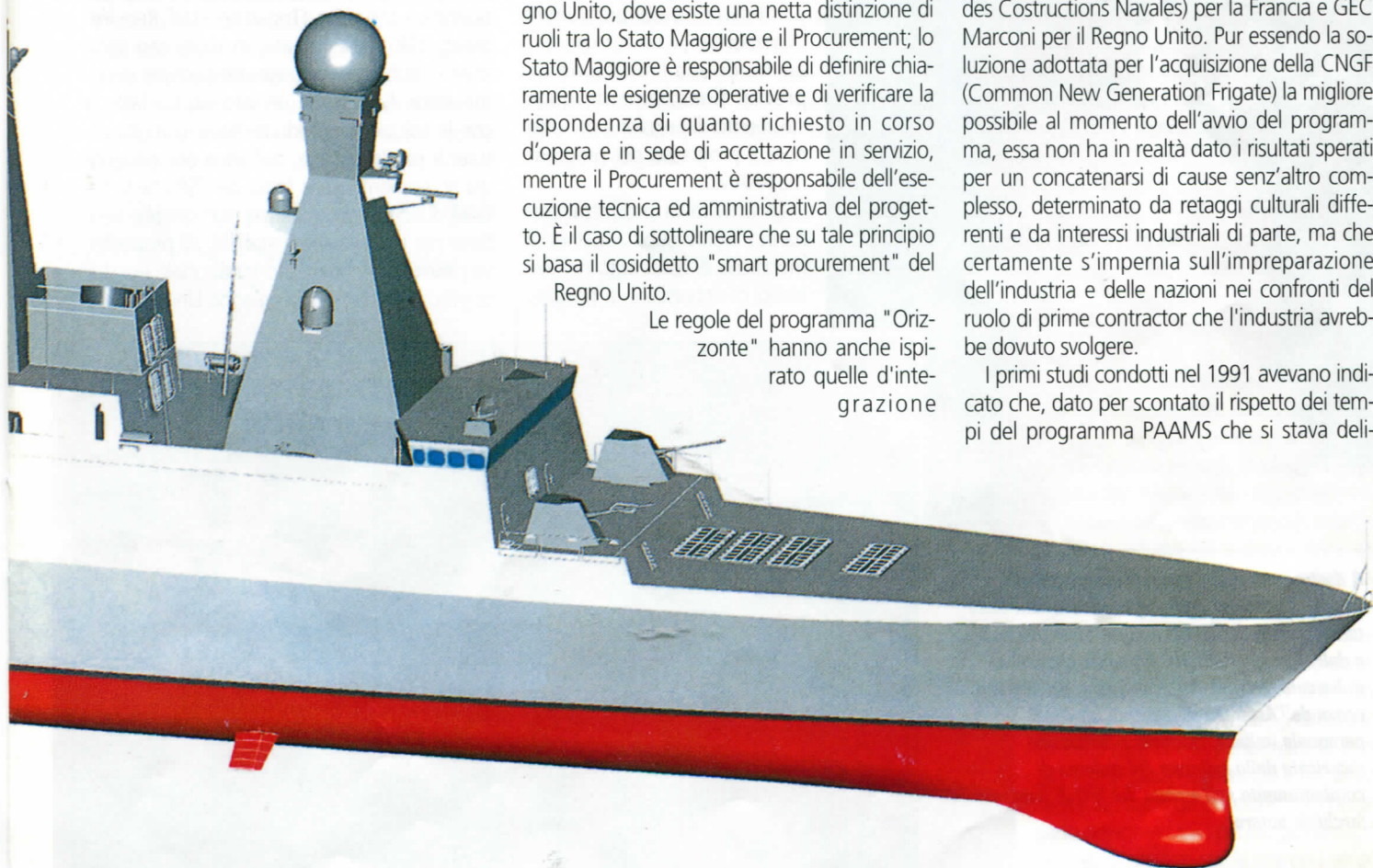
Quali sono stati i fattori che più hanno condizionato il programma "Orizzonte" nella fase iniziale a tre?

Il programma ha dovuto affrontare fin dalla fase di avvio difficoltà considerevoli, legate sia all'intrinseca complessità del programma stesso sia all'introduzione di modalità per l'acquisizione non precedentemente impiegate in attività della stessa valenza.

In particolare il riferimento è alla necessità di aver dovuto sollecitare e supportare la creazione di un soggetto industriale trinazionale in grado di ricoprire il ruolo di prime contractor, sulla base di una credibile ed efficiente struttura organizzativa e capace di assumersi la piena responsabilità per la realizzazione dell'intero progetto; per il raggiungimento di tale traguardo i tempi non potevano tuttavia essere brevi.

Il prime contractor del programma "Orizzonte" per la Fase 1 era il consorzio Horizon Joint Venture Company (HIJVC), costituito dalle industrie nazionali Orizzonte SpA (Fincantieri e Finmeccanica) per l'Italia, DCN (Directions des Constructions Navales) per la Francia e GEC Marconi per il Regno Unito. Pur essendo la soluzione adottata per l'acquisizione della CNGF (Common New Generation Frigate) la migliore possibile al momento dell'avvio del programma, essa non ha in realtà dato i risultati sperati per un concatenarsi di cause senz'altro complesso, determinato da retaggi culturali differenti e da interessi industriali di parte, ma che certamente s'impenna sull'impreparazione dell'industria e delle nazioni nei confronti del ruolo di prime contractor che l'industria avrebbe dovuto svolgere.

I primi studi condotti nel 1991 avevano indicato che, dato per scontato il rispetto dei tempi del programma PAAMS che si stava deli-





A destra: una raffigurazione pittorica della fregata "Orizzonte" italiana, caratterizzata dalla terza torretta da 76/62 mm sul cielo dell'hangar e dall'adozione dell'EH-101 quale elicottero imbarcato (archivio autore). Sopra: un lancio di prova dell'Aster 15 (Eurosam). In alto: il personale italiano, francese e britannico incaricato dello sviluppo del sistema di combattimento nell'ambito del JPO di Londra (archivio autore).

neando, sarebbe stato possibile conseguire l'entrata in servizio delle prime unità nel 2002; di fatto, però, molte delle assunzioni sulle quali tale stima era riposta non sono mai state soddisfatte. Il tempo è divenuto pertanto un parametro critico per il successo del programma "Orizzonte", che ha risentito anche di una limitazione dei previsti finanziamenti, quale strumento di pressione per ottenere il progresso del programma PAAMS.

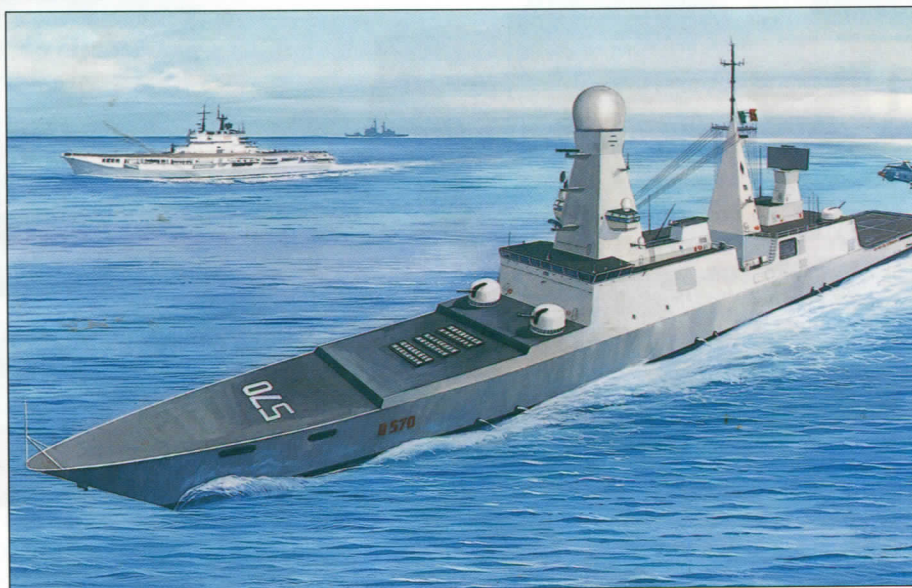
Le attività di progettazione hanno inoltre subito sostanziali modifiche di contenuto nel tentativo di riconciliare la progres-

sione del progetto con la necessità di porre in servizio le navi entro il 2004 (nuova data di riferimento). Però, mentre da un lato si volevano rispettare tempi molto stringenti, dall'altro si ponevano in essere delle decisioni che di fatto li posticipavano. Il risultato inevitabile è stata la perdita di interesse dell'Horizon IVC e, forse ancor di più, dei suoi azionisti; l'industria non poteva infatti permettersi di mantenere a tempo indefinito i propri team in attesa, e il personale di valore non aveva interesse ad impegnarsi per un programma dall'incerto futuro.

Inoltre, sebbene le nazioni partecipanti avessero concordato la strategia di selezionare gli equipaggiamenti in seguito a gare, di fatto tutte e tre hanno continuato a mantenere le loro preferenze. Tale comportamento, contro corrente rispetto a quanto stabilito, si è rivelato difficile da gestire, e tornava a riproporsi ogni qualvolta si profilavano i risultati delle gare e degli studi effettuati. Esempi evidenti sono stati, fra gli altri, il CMS (Combat Management System) e il sistema di propulsione.

Nel caso particolare degli NDI (Non Development Items), la proposta dell'Horizon IVC di offrire, nel tentativo di ridurre i costi, alcuni sistemi "predisposti per, ma non installati", è stata colta dal Comitato Navale come un'opportunità per "selezionare" equipaggiamenti nazionali.

Le prestazioni richieste, inserite nel requisito operativo tripartito (Tripartite Staff Requirement, TSR) della fregata, in molti casi sono state il risultato del più elevato comune denominatore. Mentre da un lato ciò ha fatto sì che le soluzioni individuate fossero molto attraenti per le marine, dall'altro era evidente già al momento della firma del TSR che la totalità di ciò che si desiderava non sarebbe rientrato nei limiti di spesa stabiliti. Al proposito, va rilevato che il requisito trinazionale era stato preparato da Francia e Regno Unito mentre



l'Italia, essendosi collegata al programma solo successivamente, ha potuto incidere solo in forma minore sulla sua definitiva stesura.

Pertanto, la soluzione della sostenibilità della spesa (affordability) è stata demandata al JPO e all'Horizon IJVC, spesso in contrasto con l'ORST (Operational Requirement Staff Team) e con il Comitato Navale ogni qualvolta si prospettava la possibilità di una riduzione delle capacità operative della nave, fino a che non fossero state prima esaurite tutte le opzioni possibili per una riduzione dei costi. In realtà non esisteva alcuna possibilità di ridimensionare un settore senza doverne considerare un altro.

Quali risultati ha conseguito l'industria, a fronte delle aspettative e dei compiti assegnati, nella fase trilaterale del programma?

Il programma "Orizzonte" doveva innanzitutto trovare una soluzione al problema della creazione di un'efficace organizzazione industriale, nella quale tutte le nazioni partecipanti e le stesse componenti industriali potessero riporre piena fiducia.

A questo scopo, fu concordato un metodo di selezione del prime contractor che costituiva già di per sé un compromesso. Mentre infatti il Regno Unito voleva che esso fosse scelto tramite gara, la Francia richiese che la DCN ottenesse comunque un ruolo paritario nell'organizzazione industriale, a prescindere dalla modalità di selezione. Il compromesso è quindi consistito nel dare alle tre industrie leader nazionali pari opportunità nell'ambito del consorzio Horizon IJVC, pur avendo le suddette industrie poca o nulla esperienza precedente di lavoro in comune, e trovandosi contemporaneamente a cooperare su

"Orizzonte" e a competere sui mercati esteri.

Il risultato è stato la nascita di un consorzio industriale intrinsecamente debole e costoso, a causa dei margini aggiuntivi posti da ciascun componente a copertura della scarsa fiducia riposta negli altri. In pratica è risultato impossibile combinare il ruolo di capo commessa per la totalità della nave con quello per lo sviluppo di un ambizioso programma tecnologico. Tale situazione ha anche contribuito alla riluttanza dell'Horizon IJVC ad assumersi le proprie responsabilità, con particolare riferimento a quelle relative alle prestazioni del sistema di combattimento.

Il fatto che la ripartizione del lavoro fra i tre paesi dovesse essere in proporzione al numero delle unità da acquisire ha ulteriormente complicato le cose, poiché i quantitativi previsti per le rispettive marine (4-6-12) erano molto lontani dall'essere equilibrati. Il principio di eguaglianza nella suddivisione dell'attività di sviluppo ha costretto l'industria a formare consorzi dedicati; l'esistenza dei consorzi per i tre FDI (Full Development Items, ovvero sistemi di comando e controllo, di guerra elettronica e di comunicazioni) ha comportato livelli aggiuntivi di gestione, con margini di provvigione per rischi e profitti ai quali si sono andati a sommare quelli generati dalla Horizon IJVC; tutto ciò ha inevitabilmente comportato un artificiale

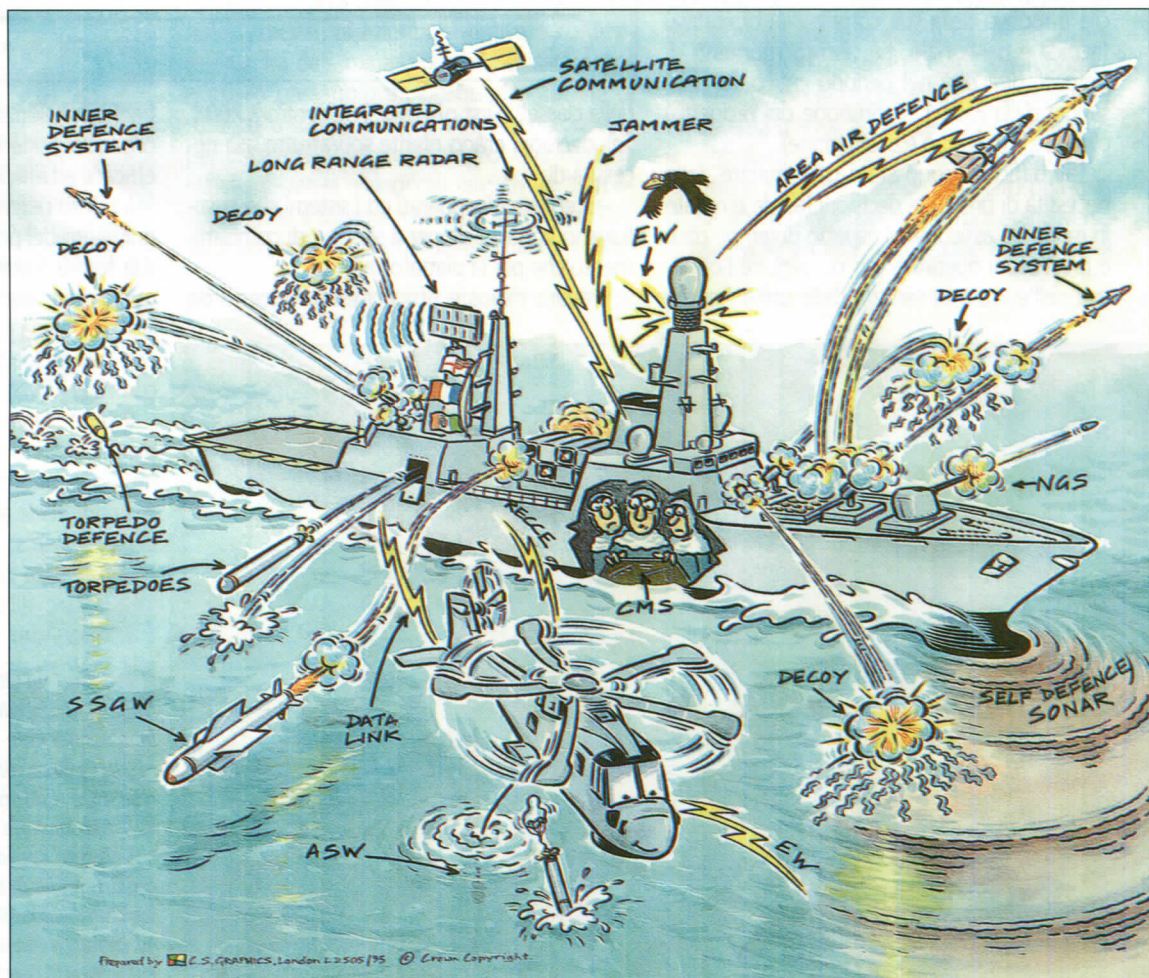
innalzamento dei prezzi.

In sintesi, la validità del concetto legato al prime contractor deve ancora essere dimostrata in Europa per un progetto navale su grande scala. Il tentativo di raggiungere questo obiettivo nell'ambito di un progetto trilaterale è stato probabilmente troppo ambizioso, considerando che l'industria navale militare europea deve ancora raggiungere quel livello di razionalizzazione già presente nei settori missilistico ed elettronico.

Occorre comunque rilevare che l'industria non è sempre sembrata, specialmente nelle fasi iniziali del progetto, particolarmente sensibile alle aspettative del cliente e non ha investito fin da subito nel progetto le sue migliori risorse. Solo successivamente, quando ormai era forse troppo tardi, si è verificata un'inversione di tendenza e le industrie "madri" hanno provveduto a destinare alla Horizon IJVC sufficienti e qualificate risorse umane. Si può quindi affermare che l'industria, in generale, ha deluso le aspettative: di fronte a un programma ambizioso, che richiedeva la considerazione di benefici a lungo termine, l'industria ha invece mostrato un interesse preponderante per i flussi di cassa.

I project team industriali, rispondendo alle sollecitazioni delle rispettive direzioni aziendali, hanno dimostrato un atteggiamento prevalen-

Lo sviluppo di un progetto multinazionale porta inevitabilmente al confronto-scontro tra diverse "visioni" di uno stesso problema; l'immagine caricaturale qui riprodotta, dovuta alla penna di uno dei membri del JPO, ben sintetizza il complesso contesto da armonizzare (archivio autore).



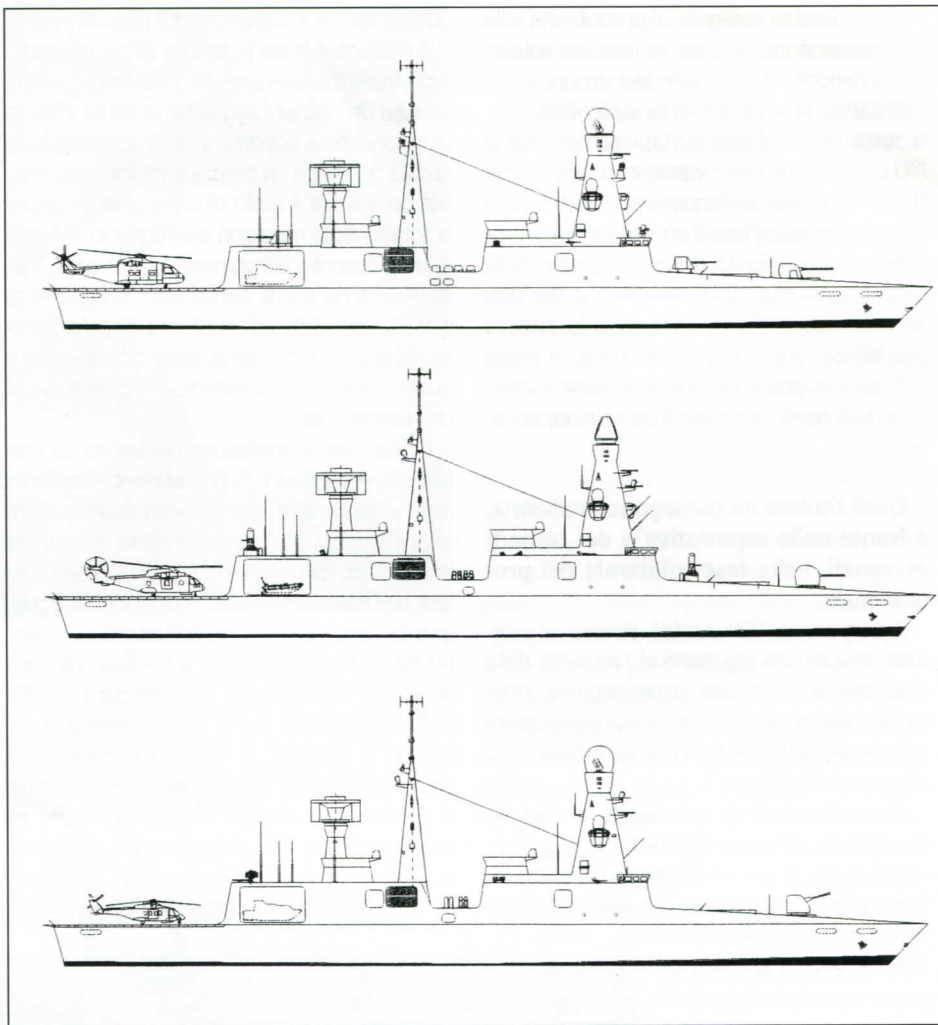
temente conservativo e non sempre positivo verso gli stimoli della controparte JPO; anche la qualità delle risorse umane impiegate non è sembrata altissima, e spesso si è avuta la percezione che il personale coinvolto non fosse all'altezza del know-how generalmente riconosciuto alla ditta di appartenenza.

In questo contesto vanno tuttavia riconosciuti i meriti delle ditte italiane che, penalizzate dall'aver operato in passato prevalentemente in un ambito nazionale piuttosto limitato, si sono trovate a confrontarsi e a competere con gruppi industriali britannici e francesi di dimensione europea, se non mondiale, dimostrando capacità di adeguamento e comunque di crescita in capacità competitiva. Va apprezzato in particolare lo sforzo sostenuto dalle industrie italiane appartenenti ai consorzi degli FDI; i risultati da loro ottenuti hanno rappresentato sicuramente la parte più qualificante dell'intero programma, mentre le gare effettuate per gli apparati NDI hanno visto prevalere i prodotti italiani quando questi erano veramente competitivi (il che è avvenuto in molti casi).

Quali sono state le ragioni del mancato proseguimento del programma "Orizzonte" su base trilaterale?

Fra la fine del 1998 e i primi mesi del '99 il programma, che non aveva mai avuto vita facile a motivo della sua complessità operativa, tecnica e gestionale, ha vissuto momenti di notevoli difficoltà nel periodo critico di passaggio dalla Fase 1 (definizione del progetto) alla Fase 2 (sviluppo e costruzione).

Tali difficoltà sono state determinate dalla necessità di prendere decisioni rapide e mirate in modo da assicurare il rispetto di tempi, costi e prestazioni operative per conseguire l'obiettivo dell'entrata in servizio delle unità "prime



della classe" (First of Class, FoC) entro il 2004. Tali decisioni erano riferite soprattutto alla necessità di:

- scegliere gli apparati ed i sistemi che costituivano la nave, sia per il sistema di combattimento che per la piattaforma;
- avere risposte efficaci e convincenti da

parte dell'Horizon IJVC in qualità di credibile organizzazione industriale, tale da risultare un efficace ed efficiente prime contractor.

Il punto determinante per il mancato proseguimento del programma verso la Fase 2 nella sua forma trilaterale è risultato il secondo tra quelli citati, anche se forti elementi di contrasto tra Francia e Regno Unito sono emersi anche per la scelta del sistema di comando e controllo (CMS) da installare sulle unità.

Il Regno Unito ha spinto per risolvere le problematiche industriali individuando la soluzione "forte" di affidare la responsabilità di prime contractor alla società MES (Marconi Electronic Systems), in qualità di entità industriale sovraordinata rispetto alle altre industrie na-



A sinistra: un'altra immagine pittorica della fregata "Orizzonte" risultante dal programma binazionale italo-francese (Fincantieri); fra le ragioni principali che hanno fatto naufragare la fase a tre figurano le carenze dimostrate dall'interlocutore industriale (l'Horizon IJVC) e il diverso approccio fra i partner in tema di procurement. In alto: le viste esterne delle varianti nazionali italiana (in alto), britannica (al centro) e francese (in basso) definite nella Fase 1 (archivio autore).



A sinistra: operatori a una consolle del sistema di combattimento su nave Mimbelli; per le fregate classe "Orizzonte", Francia e Italia lavorano a un CMS di nuova generazione, che costituisce uno dei punti qualificanti del programma. In basso a destra: la torre da 76/62 mm installata sul cielo dell'hangar del Mimbelli; le "Orizzonte" italiane mantengono la stessa configurazione, mentre su quelle francesi il complesso poppiere potrebbe essere sostituito da un lanciatore missilistico per la difesa ravvicinata (R. Stanglini).

zionali DCN ed Orizzonte. L'industria non si è trovata però d'accordo, in quanto la proposta di MES non rispondeva al normale principio dell'autorità legata alla responsabilità; pertanto essa è stata respinta da Orizzonte e DCN. In pratica la MES voleva mantenere la completa autorità sul progetto, trasferendo però la responsabilità e i rischi al consorzio Orizzonte e a DCN; inoltre la designazione di MES a prime contractor avrebbe comportato uno sbilanciamento a favore del Regno Unito sulla distribuzione qualitativa e quantitativa del lavoro.

È opinione diffusa che il programma trilaterale Orizzonte sia caduto essenzialmente per l'inconciliabilità tra le regole di procurement britanniche e la posizione francese. Le regole del Regno Unito, apparentemente perfette nei principi e nelle procedure, richiedono tuttavia un tempo molto lungo per arrivare alle decisioni finali governative (competition, processo di valutazione dei compromessi tra costi e prestazioni, mantenimento della riservatezza delle informazioni attraverso rigide procedure, necessità di effettuare una dettagliata congruità dei prezzi, ecc.). Tutto ciò si è scontrato con la posizione francese di considerare come elemento fondamentale e prioritario il tempo, cui dovevano essere ricondotte tutte le altre esigenze. Il diverso approccio di procurement si giustifica col fatto che la Francia aveva realizzato le sue unità navali sempre in ambito governativo (DCN), mentre il Regno Unito guardava a un soggetto industriale completamente privato e pertanto necessitava di maggiori garanzie per dar corso all'impresa. Sicuramente il doppio ruolo svolto dalla DCN, a un tempo cliente e fornitore, non ha aiutato il progetto Orizzonte a procedere.

Il mancato accordo nella fase cruciale delle selezioni dei sistemi principali della piattaforma e del sistema di combattimento e la fioritura delle cosiddette "National options", in aggiunta alle già stabilite e relativamente poche "National variants", hanno compromesso

notevolmente il primo dei vantaggi tipici di una cooperazione: la riduzione dei costi.

Anche l'insorgere di discordie fra Regno Unito e Francia a livello di Comitato Direttivo ha comunque contribuito in modo decisivo al finale fallimento del programma di cooperazione trilaterale.

Che risultati ha conseguito la Fase 1 (trilaterale) del programma "Orizzonte", e come è avvenuto il passaggio alla Fase 2?

Per tentare di uscire dalla posizione di stallo in cui era giunto il programma trilaterale, nel corso dei primi mesi del 1999 sono stati effettuati tre incontri a livello Direttori Nazionali degli Armamenti e due a livello Ministri della Difesa.

Constatato che il problema dell'organizzazione industriale era rimasto irrisolto, pur con due distinte posizioni – da un lato il Regno Unito e dall'altro Francia e Italia –, le decisioni

finali dei DNA e dei Ministri sono state quelle di:

- ultimare la collaborazione trilaterale sul Programma Orizzonte al completamento della Fase 1 (ottobre 1999);

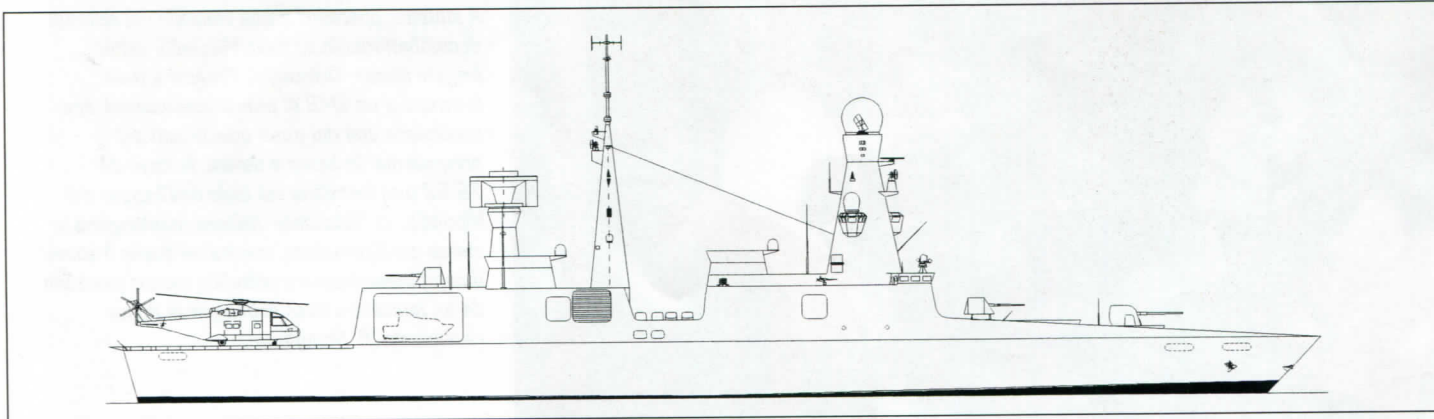
- prevedere la possibilità di proseguire la Fase 2 su base nazionale o binazionale (in questo caso nell'ambito del MoU-quadro "Orizzonte" sempre in vigore);

- continuare comunque la collaborazione trilaterale sul programma PAAMS.

La decisione di non procedere trilateralmente nella fase 2 è stata presa collegialmente dalle tre nazioni, ma di fatto il Regno Unito (che ha poi proseguito lo sviluppo e costruzione delle navi con il programma nazionale Type 45) ha fatto di tutto per uscire dal programma a tre al termine della Fase 1. Tale Fase, relativa alla project definition, è stata peraltro completata con successo in quanto l'unità navale, costituita dal sistema di combattimento (compreso il PAAMS) e dalla piattaforma è stata definita completamente.

La possibilità che il Regno Unito uscisse dal programma "Orizzonte", insieme alla verifica di una convergenza tra Italia e Francia, che





avevano da sempre sottolineato congiuntamente l'irrinunciabile esigenza di disporre delle prime unità navali per il 2004, ha determinato un ulteriore avvicinamento tra i due paesi, concretizzatosi nella firma a Roma, nel settembre 1999, del documento "Heads of agreement" da parte dei DNA e dei Capi di SM delle due marine. Tale documento ha stabilito:

- la prosecuzione della cooperazione per la Fase 2 (sviluppo e costruzione);
- la persistente validità degli accordi governativi già in vigore (MoU-quadro Orizzonte);
- l'eliminazione dei requisiti specificamente britannici, rivedendo contemporaneamente al ribasso il budget disponibile per le attività non ricorrenti di sviluppo comuni;
- il massimo riutilizzo di tutto il lavoro già svolto dalla comunità "Orizzonte" (Comitato Direttivo, Comitato Navale, JPO, ORST, Hori-

zon IJVC) e dalle nazioni a partire dal 1994;

- la definizione dei costi stimati (target cost), ricorrenti e non, per ogni elemento significativo della nave.

Con il rinnovato accordo italo-francese si è preso atto che la pressoché completa utilizzazione dei risultati della Fase 1 sarebbe stata possibile solo in presenza di una collaborazione binazionale per la Fase 2. Ciò in quanto, considerati gli ambiziosi requisiti propri di un'unità di primo rango a livello mondiale e i notevoli costi non ricorrenti da sostenere, una realizzazione su base puramente nazionale sarebbe inevitabilmente sfociata in un prodotto meno valido, risultato della ulteriore riduzione dei finanziamenti complessivi.

Lo studio di definizione del progetto acquisito con la fase 1 ha rappresentato quindi l'osatura su cui costruire la futura unità navale e, sulla base delle specifiche tecniche così defini-

te, l'Ufficio di programma italo-francese, HPO (Horizon Project Office, con sede a Parigi), ha affidato il contratto di sviluppo e costruzione delle navi all'Horizon SAS (Société Anonyme Simplifiée) di diritto francese nell'ottobre del 2000. Tale società è costituita da Fincantieri e Finmeccanica per l'Italia e da DCN e Thales per la Francia. Le due "Orizzonte" italiane entreranno in servizio rispettivamente a metà 2007 e all'inizio del 2009.

Che cosa si è imparato dall'esperienza del progetto NFR 90?

Facendo un confronto con il progetto NFR (di facevano parte otto nazioni: Canada, Francia, Germania, Gran Bretagna, Italia, Olanda, Spagna e Stati Uniti), occorre ricordare che nel 1989 non esisteva un chiaro riferimento al requisito operativo e che era in atto una competizione, per il sistema missilistico, tra il sistema americano e quello europeo (poi divenuto il PAAMS).

La differenza con il programma "Orizzonte" è costituita dal fatto che in quest'ultimo, almeno all'inizio, esisteva tra Francia, Italia e Regno Unito un genuino sentimento di condivisione degli stessi obiettivi. In ogni caso, si può affermare che le nazioni hanno imparato dal fallimento della NFR 90; infatti in "Orizzonte" erano presenti:

- solo tre nazioni con marine globalmente allo stesso livello per quanto attiene le unità navali di difesa aerea;
- un requisito operativo chiaro per un'unità navale di difesa aerea;
- un sistema missilistico europeo già entrato nella fase di sviluppo.

Tutto questo non è stato però sufficiente per continuare insieme.

Occorre tuttavia considerare che nello stesso 1989, che ha registrato il fallimento del progetto NFR 90, è nato il programma bilaterale italo-francese FSAF (Famiglia di sistemi Superficie Aria Futuri) e oggi, pur registrando il mancato proseguimento del programma trinazionale per la realizzazione delle CNGF, sono comunque in corsa il programma trinazionale PAAMS e il programma "Orizzonte" su base binazionale (italo-francese); si può quindi



A sinistra: una caricatura relativa alla fine della fase trinazionale. In alto: sulla variante nazionale italiana uscita dalla fase 1 figurava a prora il cannone da 127/54 mm Lightweight, proposto dall'Otobreda e uscito vincente dalla competizione; con una decisione che ha suscitato qualche polemica, l'arma è stata successivamente rimossa dal progetto binazionale italo-francese (archivio autore).



A sinistra: un'altra immagine caricaturale, relativa in questo caso alla fase iniziale della collaborazione trinazionale; evidenti i riferimenti all'eccessivo numero di aspiranti a prendere in mano il timone dell'impresa, all'inadeguatezza della IJC e ai differenti approcci nazionali alla soluzione dei problemi: gli italiani puntuali ma sintetici, i britannici inclini a generare un mare di carte e i francesi... in ritardo. Nonostante quello che potrebbe trasparire dalla vignetta, il JPO ha sempre conosciuto un fattivo clima di collaborazione (archivio autore). In basso: la sequenza di un lancio dell'Aster 15 dalla nave sperimentale francese Ile d'Oleron (MBDA).

affermare che il successo attuale, anche se non completo, risulta comunque significativo.

Quali spunti di riflessione si possono ricavare dalla fine della cooperazione trilaterale sul programma "Orizzonte", e quali insegnamenti scaturiscono dallo stesso programma?

L'esperienza acquisita nell'ambizioso tentativo trinazionale di sviluppare un'intera piattaforma combattente, per quanto possibile comune nelle sue parti più essenziali, suggerisce qualche aggiornata riflessione sul concetto di cooperazione internazionale nel campo navale militare. "Orizzonte" ha insegnato che la cooperazione è pagante solo se affrontata con il giusto spirito da tutti i partecipanti: uno spirito orientato a beneficiare degli enormi vantaggi, ma consapevole di dover rinunciare ad al-

cune scelte abituali e convenienti dal punto di vista nazionale. In ciò le nazioni partecipanti al programma, nel loro insieme, si sono dimostrate tanto poco avvedute all'inizio, avviando un programma così ambizioso e innovativo, quanto poco coerenti alla fine, quando si è trattato di individuare forme di coesistenza tese al proseguimento dell'impresa a tre.

Ciò avrebbe rappresentato sicuramente un salto qualitativo sia a livello governativo (Difesa europea) che industriale (disponibilità di maggiori risorse per lo sviluppo di nuovi prodotti molto competitivi su scala mondiale). Probabilmente non è errato affermare che con la rinuncia al programma "Orizzonte" trinazionale le nazioni e le industrie partecipanti abbiano perso un'occasione "storica" di cooperazione nell'ambito navale militare.

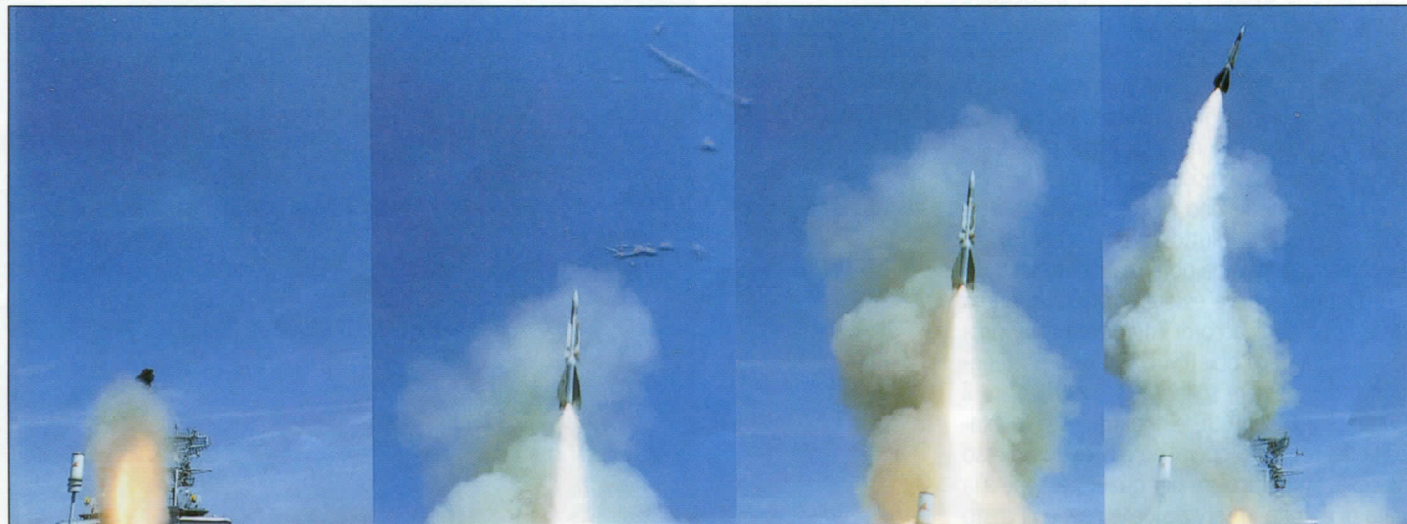
Non essendo peraltro questo programma il

particolare a quelli aeronautico e spaziale, dove invece le cooperazioni procedono con minori problemi.

Questo si spiega, oltre che con la maggiore complessità dei progetti, col fatto che nel settore navale le nazioni e le industrie hanno una tradizione operativa, d'impiego e di realizzazione delle navi molto più "conservativa" che in altri settori della difesa, che evidentemente contribuisce ad ostacolare la materializzazione di accordi di ampio respiro.

Infatti il JPO, nello sviluppare la sua attività di procurement, si è dovuto confrontare con tre diverse realtà nazionali, aventi di massima le seguenti caratteristiche relativamente alle tre aree (operativa, procurement e industriale):

Regno Unito: area operativa molto distinta da quella di procurement, a sua volta ben distinta da quella industriale, ma non per questo



A destra: il radome che racchiude l'antenna phased array del radar multifunzione EMPAR installato su Nave Carabiniere; il sensore è stato scelto dalle marine italiana e francese, mentre quella britannica ha optato per il Sampson. In basso: un'immagine del Type 45, versione britannica di "Orizzonte" ordinata dalla Royal Navy in un primo lotto di 6 esemplari (BAE Systems).

priva di un chiaro indirizzo nazionale interno;

Francia: area operativa molto distinta da quella di procurement, che risultava però in commistione con quella industriale;

Italia: area operativa in commistione con quella di procurement; area industriale distinta dalle precedenti, ma non ben indirizzata.

Inoltre, le posizioni nazionali relativamente ai tre fattori che dovrebbero governare un programma attraverso un mix bilanciato e coerente (prestazioni operative, tempi di esecuzione e costi) risultavano spesso inconciliabili; infatti per il Regno Unito le priorità andavano nell'ordine ai costi, poi alle prestazioni operative e infine ai tempi; la Francia attribuiva priorità ai tempi, poi ai costi e infine alle prestazioni operative; l'Italia a sua volta dava priorità alle prestazioni operative, poi ai costi e infine ai tempi.

Per la buona riuscita della cooperazione, allo scopo di "forzare la mano" dove necessario per vincere le normali resistenze interne, sarebbe stato auspicabile un incoraggiamento politico molto forte: spinta che è sicuramente mancata al programma "Orizzonte" trinazionale, almeno nel periodo finale.

Dalla complessa vicenda del programma "Orizzonte" si possono trarre significativi insegnamenti per il futuro:

- la collaborazione non è semplice. Per avere successo, le nazioni devono valutare rischi, svantaggi e benefici, e tutti i partecipanti devono riconoscere questi ultimi come sufficientemente attrattivi. Effettuata un'attenta valutazione preventiva di tutti i fattori in gioco, una volta iniziata la collaborazione le nazioni non devono avere più remore e proseguire come deciso. Senza una tale determinazione nel raggiungere lo scopo, la cooperazione è destinata a fallire. Un forte supporto e un altrettanto forte impegno politico sono necessari per il successo dell'impresa, allo scopo di superare le inevitabili resistenze interne;

- i problemi devono essere identificati e risolti sul nascere, piuttosto che accantonati; l'incertezza è malattia potenzialmente fatale;

- l'industria deve essere consultata, prima della firma degli accordi intergovernativi, circa la fattibilità degli obiettivi che questi si prefiggono; deve essere sollecitato in particolare il punto di vista industriale riguardo alla realizzabilità del requisito operativo e ai rischi ad esso associati (in particolare per quanto attiene alla data di entrata in servizio delle navi e al costo

più probabile in relazione ai budget che le nazioni hanno stanziato), alla strategia di acquisizione e all'organizzazione industriale necessaria per portare a compimento l'impresa;

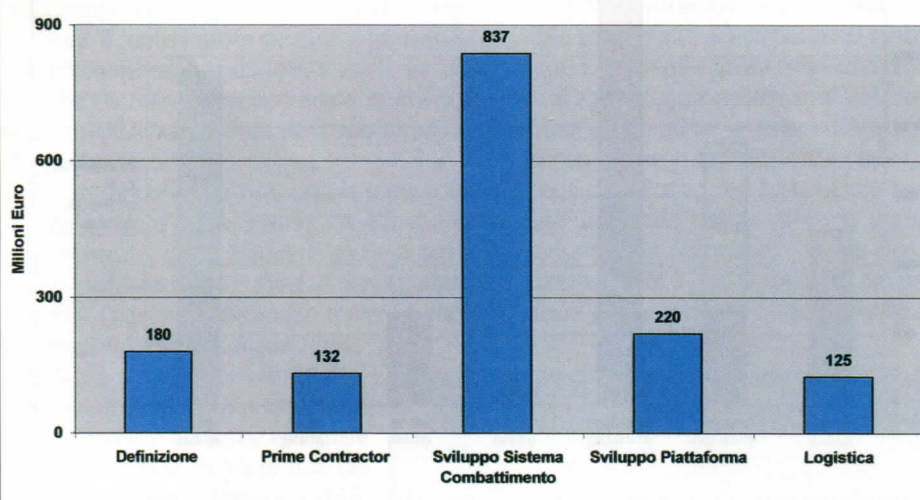
- un'organizzazione industriale in cui i Governi e le industrie nazionali abbiano tutti piena fiducia è un pre-requisito essenziale per garantire il successo dell'impresa;

- occorre evitare un'eccessiva interferenza governativa nella conduzione dei programmi internazionali, lasciando piuttosto agli uffici governativi la responsabilità di farli procedere;

- i due programmi Orizzonte e PAAMS hanno giocato spesso un reciproco ruolo non cooperativo. Sarebbe auspicabile una organizzazione, prima di tutto governativa e poi industriale, in grado di considerare la nave nel suo complesso, compreso



PROGRAMMA "ORIZZONTE": COSTI NON RICORRENTI



il suo sistema missilistico PAAMS.

Che cosa hanno imparato la Marina e l'industria nazionale dalla cooperazione con le controparti britannica e francese?

Sicuramente si è sperimentato un approccio pragmatico per la realizzazione delle unità navali. I britannici in particolare, ma anche i francesi, ragionano anzitutto in termini di numero di piattaforme da realizzare: senza le navi, infatti, qualunque altro discorso risulterebbe vano. Essi tendono a realizzare il concetto di growth potential, che consiste in un ragionamento del tipo: "siccome non mi posso permettere tante piattaforme sofisticate e complesse, realizzo inizialmente delle navi che abbiano un set minimo di sistemi e apparecchiature e solo successivamente, quando avrò le risorse necessarie, eventualmente le completerò". Essi applicano in particolare in modo estensivo il concetto di "Fit for but not with", cioè di predisposizione, ma non di installazione, di alcuni sistemi e apparecchiature, in particolare del sistema di combattimento.

In tema di semplicità, occorre inoltre considerare che in genere le unità navali italiane sono più complesse rispetto alle corrispondenti francesi e britanniche. Ciò potrebbe essere dovuto al fatto che in Italia giocano ancora un ruolo preponderante gli aspetti specialistici (cannoni, missili ecc.) e quindi la nave è concepita "dal basso", attraverso un'aggregazione di esigenze, piuttosto che attraverso un approccio sistemistico di tipo top-down.

Tale situazione è inoltre condizionata dal relativamente basso volume di costruzioni navali nel tempo, per cui in Italia sia l'industria che l'Amministrazione Difesa sono portate ad installare, sui "pochi" progetti navali realizzati il massimo numero di diversi sottosistemi venuti nel frattempo a maturazione. Il risultato è che le navi italiane sono generalmente più dotate per quanto riguarda i sistemi d'arma (in parti-

colare cannoni) e i sensori attivi (radar) ad essi associati, rispetto alle corrispondenti costruzioni francesi e britanniche.

Esempio classico è il fatto che, quando per "Orizzonte" si è trattato di rinunciare a qualche prestazione allo scopo di rientrare nei limiti di budget stabiliti dalle nazioni, i britannici e in parte anche i francesi erano tranquillamente disposti a rinunciare al sistema di difesa a cortissimo raggio ILDS (Inner Layer Defence System), nella considerazione che già esiste sulla nave un sistema di autodifesa basato sulle capacità Aster 15 del PAAMS; se così facendo rimaneva qualche margine di rischio, esso poteva essere accettato da una nave da guerra. L'Italia invece non ha mai pensato di privarsi di linee di difesa multiple, in particolare verso la minaccia missilistica.

Il discorso qui si farebbe lungo, e per spiegare le ragioni di una tale scelta occorrerebbe

A sinistra: la distribuzione dei costi non ricorrenti (definizione, gestione, sviluppo delle varie componenti e logistica) relativi al programma "Orizzonte" italo-francese; è evidente l'elevata incidenza dello sviluppo del nuovo sistema di combattimento. In basso: un'immagine pittorica relativa alla fase iniziale della collaborazione trinationale (archivio autore).

forse risalire all'esperienza della seconda guerra mondiale: il risultato è in ogni caso che le navi italiane sono in generale più armate, e quindi più complesse e costose, delle corrispondenti francesi e britanniche.

Un'altra caratteristica delle navi italiane è quella di essere in generale molto più equipaggiate, come uomini, rispetto a alle similari unità francesi e britanniche. Ciò si spiega con il fatto che sulle navi italiane esiste un numero maggiore di apparecchiature; inoltre, facendo conto prevalentemente sulla logistica di bordo per risolvere i problemi di efficienza, nella MMI si è portati a considerare il personale sia nel ruolo di operatore che in quello di manutentore.

Con "Orizzonte" invece, grazie alla spinta francese e britannica, si è passati a un dimezzamento dell'equipaggio rispetto ai tipi *Durand de La Penne*, con tutti i vantaggi che una tale situazione comporta. Si può quindi concludere che da "Orizzonte" abbiamo imparato che, a parità di risorse, potremmo forse costruire più navi, ma meno complesse e con un equipaggio meno numeroso, in quanto meno armate e quindi meno costose sia da acquisire che da gestire.

Esiste la possibilità di individuare un ritmo di costruzione "ottimale" per navi?

Tenuto conto dell'evoluzione tecnologica, in particolare nel settore del sistema di combatti-



A destra: il grafico mostra gli investimenti complessivi dell'Italia nei diversi programmi navali in cooperazione con altri paesi; la Francia è il partner presente in un maggior numero di progetti, ma sul piano economico anche la collaborazione con la Germania per l'U212A ha un peso considerevole (archivio autore).

mento, è oggi necessario immaginare un sistema di rinnovamento delle navi più rapido, anche se ciò può risultare non compatibile con il mantenimento delle vecchie piattaforme, pena la non disponibilità di un mezzo costo-efficace: ne discende la non convenienza ad effettuare i lavori di Ammodernamento di Mezza Vita (AMV).

Considerando che il corpo della flotta italiana, relativamente alle Unità combattenti di 1° linea, è costituito da circa venti unità, si potrebbe prevederne una vita utile media di circa vent'anni; in questo modo ogni anno vi sarebbero i team di progetto al lavoro, i cantieri sfornerebbero una nave all'anno e la Marina Militare potrebbe sempre disporre di unità di prima linea allo stato dell'arte.

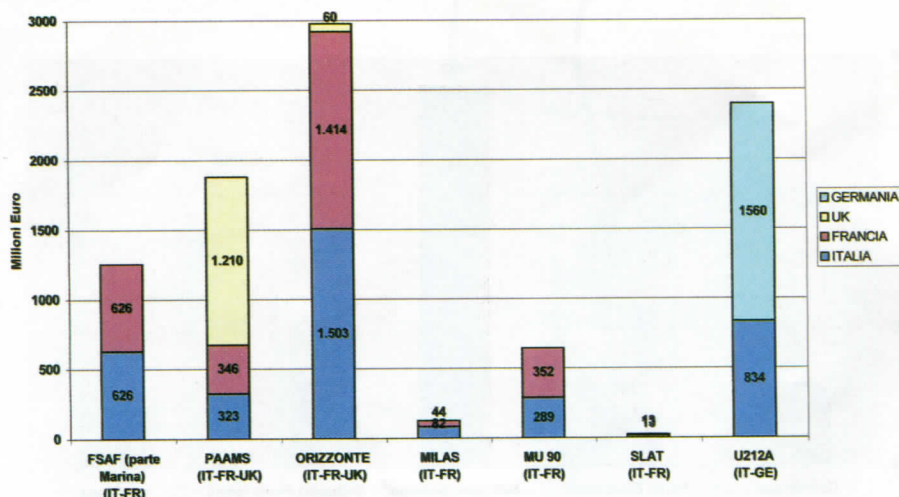
Si eviterebbe così di ricorrere ai lavori di AMV, che spesso si risolvono peraltro in un basso rapporto costo/efficacia, considerati i lunghi periodi di inattività delle unità navali, e in una situazione di sbilanciamento degli interventi tra una componente e l'altra: durante gli AMV può accadere infatti che solo alcuni elementi (essenzialmente nell'ambito del sistema di combattimento) subiscano un aggiornamento tecnologico, mentre altri non meno importanti, come gli apparati ausiliari, i locali e le sistemazioni di vita, rimangono nel "vecchio" stato.

Un'attività progettuale continua consentirebbe invece sia agli ufficiali operativi che tecnici, come agli ingegneri dell'industria, di avere sempre allo studio un prodotto allo stato dell'arte, con conseguenti benefici per il livello tecnologico ed operativo delle navi.

Con un tale approccio si realizzerebbe una continuità d'investimento nei settori strategici, ovviando anche alle difficoltà incontrate all'inizio del programma "Orizzonte", quando l'industria italiana si è trovata in alcuni settori in una posizione di svantaggio rispetto ai partner a causa del ritardo tecnologico patito per la mancanza di investimenti in alcune aree.

Infatti negli anni '80 e '90, in mancanza di progetti navali, sono stati privilegiati gli investimenti nei settori dei sistemi d'arma (cannoni e missili) e delle apparecchiature associate, sottostimando settori ugualmente strategici come quelli dei sistemi di comando e controllo, di comunicazioni integrate, di guerra elettronica, di gestione della piattaforma e così via. Allo scadere dei venti anni di vita le unità, previo refitting, potrebbero costituire un eventuale mercato d'esportazione.

PROGRAMMI NAVALI IN COOPERAZIONE



Se si dovessero aprire prospettive per una nuova cooperazione in campo europeo per una nave completa, come potrebbe essere impostata alla luce dell'esperienza acquisita?

Preso atto di tutte le difficoltà incontrate per realizzare in cooperazione un programma d'armamento per una nave "completa", non vi è dubbio che si debbano escogitare per il futuro nuove forme di partecipazione, allo scopo di sfruttare l'enorme vantaggio rappresentato dalla suddivisione dei costi di ricerca e sviluppo per le attività non ricorrenti ad alto valore aggiunto, per poter disporre di un prodotto tecnologicamente superiore pur in presenza di minori risorse.

Il riferimento è in particolare al progetto per le "Fregate del Nuovo Millennio" (FNM), un'esigenza valutabile in Europa in circa 50 unità, tra cui 10 navi italiane e 17 francesi. Innanzi tutto occorre considerare che per una forma di cooperazione di tipo "Orizzonte" (nave il più possibile identica), è ormai dimostrato che il numero insieme minimo e massimo di partecipanti è due. Ci si trova infatti in questo caso in una situazione che potremmo definire di "tipo stretto", con tutti i vantaggi e svantaggi che ciò comporta.

Quando le nazioni e le industrie s'incontrano per realizzare un programma in cooperazione esse hanno sì gli stessi obiettivi, ma questi sono spesso limitati al programma in questione, mentre per il resto continuano a mantenere posizioni spesso divergenti. D'altra parte non si può pretendere di omologare tutto, realizzando unità completamente identiche per differenti marine, pena la perdita delle più elementari libertà d'azione nazionali governative e industriali.

Per soddisfare le "specificità" che comunque esistono (ed è un bene che sia così) occorre quindi pensare per il futuro a una forma di

ROBERTO LEONARDI



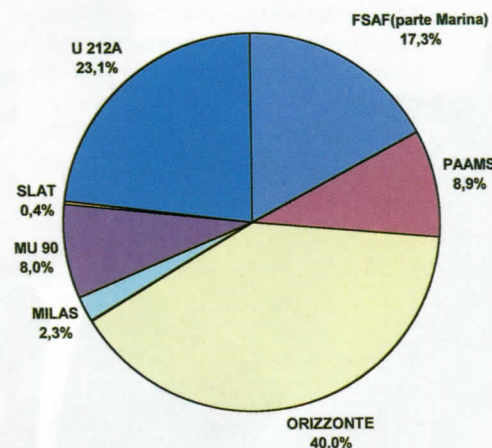
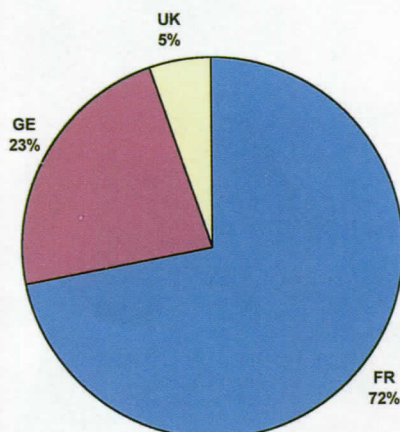
Il contrammiraglio Roberto Leonardi, nato a Vernazza (La Spezia) nel 1943, ha percorso la carriera imbarcando su numerose unità navali. Ha comandato Nave *Airone*, il X Gruppo Navale Costiero del Sinai e Nave *Impavido*. Specializzato in tiro ed esperto sui sistemi missilistici e di comando e controllo, ha ricoperto incarichi specialistici in periferia, presso gli Organismi centrali e all'estero, tra i quali quelli di Direttore del Centro di Programmazione della Marina (MARICENPROG), Capo Ufficio Sistemi di Comando e Controllo dello Stato Maggiore Marina, Responsabile tecnico-operativo dell'Ufficio di Programma FSAF a Parigi, Capo Ufficio Programma "Orizzonte" di MARISTAT, Direttore del Sistema di Combattimento Nazionale dell'Ufficio di Programma "Orizzonte" a Londra e Capo Ufficio Programmi Navali della Direzione Nazionale degli Armamenti. Attualmente è responsabile, per l'Amministrazione Difesa, del programma satellitare Cosmos-Skymed.

cooperazione di tipo più flessibile o a "geometria variabile", nella quale, una volta definito un requisito operativo comune e i settori dove cooperare (a livello di singoli sottosistemi, dove concorrono i rischi maggiori e le più ingenti risorse di ricerca e sviluppo), ogni nazione, e quindi ogni industria nazionale, sia poi responsabile di integrare il tutto, divenendo così il prime contractor nazionale.

Tale nuova forma di cooperazione deve inoltre consentire ad ogni partner di procedere indipendentemente dai problemi e dalle difficoltà altrui, allo scopo di evitare situazioni di "blocco" reciproco che conseguono il solo risultato di allungare i tempi ed aumentare i costi. Tale situazione, nella quale i partner possono essere anche più di due, può essere definita di "tipo lasco": si ha anche in questo caso una generale condivisione degli obiettivi, ma ognuno mantiene la propria libertà di azione su alcuni punti per conciliare l'interesse sul programma con quello nazionale. Va ribadito in ogni caso il ruolo fondamentale che deve svolgere il prime contractor nazionale, responsabile di fornire la nave completa, e per il quale restano valide tutte le considerazioni precedentemente esposte.

Una forma di cooperazione di "tipo lasco" è già in vigore tra la Germania e l'Olanda per le fregate antiaeree F-124 e LCF. In questo caso le due marine, dopo aver condiviso un re-

quisito operativo comune, hanno cooperato sulle attività non ricorrenti del sistema missilistico di difesa aerea, peraltro di origine americana, mantenendo la propria libertà di azione per il resto della nave. Due entità industriali diverse, una tedesca (identificata nel cantiere navale) e l'altra olandese, realizzata in commistione con la marina, hanno assunto la responsabilità, come prime contractor nazionale di fornire la nave completa.



Sopra: con riferimento al grafico che compare nella pagina precedente, le due "torte" qui riportate mostrano rispettivamente la ripartizione degli investimenti italiani per paese (domina nettamente la Francia, con la quale è in essere il maggior numero di imprese comuni) e per programmi: qui il ruolo dominante spetta a "Orizzonte", che assieme al PAAMS, strettamente correlato alla piattaforma, assorbe da solo quasi il 50% (archivio autore).

www.edai.it

Una porta sempre aperta
per navigare verso il futuro.
Vieni anche tu a scoprire
il nuovo sito dove
potrai conoscere meglio
tutte le novità della
nostra casa editrice!

FORUM

**SUL NOSTRO SITO E' ATTIVO IL FORUM.
CONTATTATECI, I NOSTRI ESPERTI
SONO A VOSTRA DISPOSIZIONE**

EDAL Casa Editrice Firenze

un universo di riviste per tutti i gusti!

NAVIGAZIONE: HOME | profilo | contatti | e-mail | abbonamenti on line | pubblicità

questo mese in edicola:

- Avventura
- Pesca In
- TuttoCaccia e altro
- VIOLA
- Caccia+
- eventi

sul sito Edal:

- Chi siamo
- Dove siamo
- Cosa facciamo

novità:

- La ultimissima dalla Casa Editrice: da Aprile in edicola il 1° numero di Caccia + più, per "te" amante della caccia e della natura!

curiosità:

- Vuoi acquistare una barca? guarda il nostro **usato barche!**
- Libri, Speciali, Guide
- Disegni, Video & cd-rom
- Le Cacce hanno i crampi?

La casa editrice si è trasferita!

Copyright © 2001 Casa Editrice Edal srl - Per informazioni: info@edal.it
via Piner 4 50021 - 50100 Loc. Capreno del Rione 55023 Segrate (FI) - Italy - Tel. 055 268471 Fax. 055 268400