

SENATO DELLA REPUBBLICA

— XIII LEGISLATURA —

Doc. XIII
n. 1-quinquies

RELAZIONE

SULLO STATO DELL'INDUSTRIA AERONAUTICA PER L'ANNO 1995

*(Allegata, ai sensi dell'articolo 2, della legge 24 dicembre 1985, n. 808,
alla Relazione previsionale e programmatica per l'anno 1997)*

REDATTA DAL MINISTRO DELL'INDUSTRIA, DEL COMMERCIO
E DELL'ARTIGIANATO
(BERSANI)

Presentata dal Ministro del tesoro e del bilancio e della programmazione economica
(CIAMPI)

Comunicata alla Presidenza il 30 settembre 1996

INDICE

<i>Capitolo 1</i> - Premessa	<i>Pag.</i>	5
<i>Capitolo 2</i> - Crisi del Settore	»	7
<i>Capitolo 3</i> - Scenario internazionale	»	9
<i>Capitolo 4</i> - Industria Aeronautica civile	»	12
<i>Capitolo 5</i> - Industria Aeronautica militare	»	17
<i>Capitolo 6</i> - I programmi più significativi per l'Italia	»	23
<i>Capitolo 7</i> - Conclusioni	»	33
<i>Capitolo 8</i> - L'attività del Comitato ex-articolo 3 della legge n. 808 del 1985	»	35

1) - Premessa

La rilevanza strategica dell'industria aeronautica è stata da tempo riconosciuta presso tutti i paesi industrialmente più avanzati a seguito di approfonditi studi ed indagini, quali sono indicati nella scheda allegata, che, completa degli annessi ivi richiamati, è stata trasmessa al Servizio Studi di entrambi i rami del Parlamento.

In Italia - dopo che la materia è stata oggetto di analisi ufficiali e di studi accademici che si sono susseguiti nel corso degli anni - il ruolo e le caratteristiche dell'industria aeronautica hanno avuto formale riconoscimento con la Deliberazione del 21 Maggio 1981 con la quale il CIPI ha approvato un apposito **"Programma Finalizzato per l'Industria Aeronautica"**, nelle cui premesse vengono appunto sanciti i suddetti principi, e che ha portato ad istituire e disciplinare un intervento pubblico mediante l'emanazione della *legge 24 dicembre 1985, n° 808 - recante "Interventi per lo sviluppo e l'accrescimento di competitività delle industrie operanti nel settore aeronautico"* - che è finalizzata a "promuovere lo sviluppo tecnologico dell'industria aeronautica, consolidare ed aumentare i livelli di occupazione, perseguire il saldo positivo della bilancia dei pagamenti del settore".

Tale legge prevede, tra l'altro, all'articolo 2 che: "Il Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato redige annualmente una relazione sullo stato dell'industria aeronautica ed in particolare sull'attuazione dei programmi più significativi per gli aspetti tecnologici, economici ed occupazionali nonché sui finanziamenti e contributi erogati ai sensi della presente legge e sull'attività svolta dal comitato con particolare riferimento ai pareri resi.

La relazione è redatta sulla base di singoli rapporti che, entro il 30 giugno di ciascun anno, le imprese che abbiano ottenuto i benefici di cui all'articolo seguente devono presentare al Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato in ordine all'impiego dei benefici stessi."

La disposizione risponde alla esigenza di assicurare un costante monitoraggio circa il conseguimento degli obiettivi programmatici fissati dal Legislatore per il sostegno e lo sviluppo di questo settore operante ai limiti superiori della tecnologia. Prima di entrare nei dettagli del comparto è opportuno ricordare che l'economia mondiale si sta faticosamente avviando ad uscire da una crisi strutturale con un nuovo modello di economia globale dove:

1. si è dimostrata, come nel caso della crisi messicana, l'insufficienza dell'approccio puramente economico ai problemi da parte d'una società mondiale in profonda mutazione,
2. i mercati sono sempre meno indifferenti alla qualità del consenso politico ed alla capacità dei sistemi sociali di risolvere i loro conflitti grazie ad istituzioni che siano ben accette;
3. nessuna caduta della qualità dell'intervento pubblico statale è ammissibile in quest'economia globalizzata.

I Paesi dell'Unione Europea - ed a maggior ragione il nostro che deve compiere un ultimo tratto di salita verso il conseguimento dei parametri di Maastricht - debbono quindi affrontare un triplice sforzo di rinnovamento:

- del modo di intendere la crescita economica, più cosciente degli aspetti relativi all'uomo;
- delle azioni di solidarietà nazionale ed internazionale che debbono trovare armonizzazione con le logiche della competizione ma anche della cooperazione;
- del dialogo all'interno di ciascun Paese per dare maggior senso e trasparenza agli obiettivi per i quali la comunità è chiamata a consentire uno sforzo aggiuntivo.

Ed è in questo contesto che si colloca la presente Relazione, che a sua volta assume una particolare connotazione, in quanto, nell'illustrare il consuntivo degli accadimenti di questo settore industriale dell'anno passato - che ha visto il 3 ottobre 1995 l'approvazione da parte del Governo del *Piano di settore per l'industria aeronautica* - deve essere intesa come una doverosa richiesta di eventuale aggiornamento di indirizzi programmatici e di obiettivi prioritari in entrambi indispensabili per assicurare l'efficacia dell'azione internazionale di un comparto industriale che mentre si trova impegnato in una fase di difficile ripresa deve pure, nel contempo, mantenersi sincrono con gli sviluppi in corso negli altri Paesi in un contesto di economia globalizzata come è da decenni quello delle produzioni aeronautiche.

Al fine di consentire una approfondita e puntuale valutazione della tematica in esame, sembra doveroso formulare preliminarmente qualche considerazione sulle origini e la evoluzione della Legge 808/85.

La legge in questione nasce ispirata al sistema francese delle "avances remboursables" che ha consentito, in Francia, lo sviluppo dell'industria aerospaziale sostanzialmente concedendo agli operatori dei contributi finanziari il cui *rimborso non è legato ad uno scadenziario temporale bensì a quote rapportate alle vendite dei prodotti oggetto dell'intervento agevolativo*. Il sistema è sostanzialmente simile anche a quello dei "launch aids" britannico.

Entrambi i sistemi nascono dalla volontà di sviluppare *un'industria aeronautica europea competitiva con quella statunitense* e quindi con la necessità di recuperare il vantaggio di quest'ultima che è sempre meno tecnologico e vieppiù finanziario. In luogo degli **aiuti indiretti** del sistema statunitense (Pentagono, ARPA, NASA), il sistema europeo preferisce prendere atto delle peculiarità tecniche e finanziarie di un settore dove il tempo medio per il pareggio finanziario del singolo investimento è di 12÷14 anni dal lancio progettuale. Di conseguenza poiché per entrare sul mercato occorre lanciare non "un solo" prodotto ma "gamme" di prodotti (ad esempio in 25 anni l'Airbus A300B4, A310, A320, A321, A330, A340, A319...) i piani di ammortamento debbono per tener conto di questo elemento e rinunciare alla tradizionale temporalità dell'ammortamento dei mutui, per *legare i rimborsi - con indici progressivamente crescenti che favoriscano ulteriormente la fase iniziale di lancio - alla effettuazione delle vendite*.

Concettualmente lo strumento legislativo ha risposto al fine per il quale è stato a suo tempo concepito, *ma sul piano operativo* ha dimostrato una ridotta incisività in gran parte per la limitatezza della sua dotazione finanziaria iniziale (1.400 lit/Mld nel periodo 1986/1991) che era frutto di una rigida ed ortodossa impostazione da Fondo Rotativo autoalimentantesi

con dei rimborsi su mutui tradizionali a tempo (5-7 anni per l'andata a regime dei rientri di capitale). *Invece la linea innovativa della legge 808/1985* - analogamente alle avances remboursables ed ai launch aids - *muoveva da un ciclo di 14 anni ed oltre* (come sopra ricordato) *e di conseguenza sono venuti a mancare i ritmi di finanziamento che avrebbero consentito di mantenere il trend avviato con l'Avion de Transport Regional (ATR, e l'elicottero EH 101.*

L'obiettivo della promozione dello sviluppo tecnologico richiede, infatti, che la partecipazione ai programmi avvenga per quote comprese tra un terzo e la metà del programma stesso. In caso contrario la partecipazione finisce per ridursi ad un ruolo secondario senza effettivo ritorno nelle aree tecnologiche determinanti.

La legge 808/1985 dopo un'interruzione di alcuni anni è stata rifinanziata; ma il peggioramento dei conti pubblici ha imposto (la legge 19 luglio 1993, n. 237 di primo sostanziale rifinanziamento) il passaggio dal più favorevole regime degli stanziamenti diretti a quello dei **limiti di impegno (o quote ammortamento mutui)** che finisce per rendere assai meno incisivo l'effetto netto dell'intervento di sostegno.

Conseguentemente - con riferimento ai due limiti di impegno decennali da 50 miliardi cadauno, recati dall' art. 6, comma 4 della citata legge 237/1993 - tale nuova metodologia di finanziamento si presenta, per le imprese beneficiarie *nettamente meno favorevole - in termini di sovvenzione netta - del precedente regime*, in quanto l'importo assegnato al singolo beneficiario può essere solo utilizzato in due forme alternative:

- a) con l'incasso in quote lineari costanti, nell'arco di 10 anni, del finanziamento, **ma** subendo gli oneri finanziari relativi alla ritardata disponibilità dell'intera somma;
- b) con la realizzazione dell'intera somma, normalmente a mezzo di mutuo bancario, **ma** subendo la decurtazione del beneficio corrispondente agli oneri finanziari di provvista sostenuti dalla banca mutuante ai quali si cumula il profitto della banca stessa.

L'applicazione del secondo di tali sistemi (vedi precedente punto b) ha, tuttavia, reso necessario mettere a punto un meccanismo che permettesse agli operatori industriali di **accedere ad un sistema creditizio che era divenuto vieppiù restio a concedere mutui agli operatori di un settore in crisi**. E' stata, quindi, necessaria una successiva legge (disposizione legislativa, 22 novembre 1994, n. 644) **che ha consentito l'accollo da parte dello Stato delle rate di ammortamento dei mutui contratti dalle imprese aeronautiche** (art. 2, comma 6) permettendo - con un trasferimento del rischio d'impresa a carico dello Stato - una ripresa dell'accesso degli operatori del settore al sistema creditizio.

Questi recenti interventi legislativi si sono svolti in concomitanza e motivati da una grave crisi che ha colpito a livello mondiale le industrie aeronautiche.

2) - Crisi del Settore

Il contenimento strutturale della domanda di prodotti militari (che tradizionalmente agiva invece in controfase con il ciclo economico svolgendo quindi la funzione di riequilibratore

degli effetti recessivi) si è quindi - diversamente da quanto avvenuto dal 1945 al 1990 - cumulato ad una generale fase recessiva dell'economia mondiale che ha drasticamente ridotto la domanda di trasporto aereo nel periodo 1990 ÷ 1993, ne è derivata **una profonda crisi strutturale delle industrie aeronautiche**, in misura anche superiore a quella che ha colpito altri settori, a causa delle particolari caratteristiche tecnico-economiche della attività industriale specifica.

E' ora in corso a livello internazionale - in misura diversa in relazione alla robustezza delle singole economie - una fase di rilancio, che passa, però, attraverso severe azioni di razionalizzazione e di concentrazione, che portano, oltre a costi sociali elevatissimi, anche a privilegiare specifiche capacità di eccellenza tecnologica.

In Italia la situazione sopra accennata si è manifestata in misura più traumatica rispetto a quella dei paesi più industrializzati, in quanto:

- le forti limitazioni delle spese di investimento provocate dalla sempre più crescente ricerca del riequilibrio del deficit pubblico;
- le incertezze nella definizione di un nuovo "modello di difesa";
- le incertezze nel definire un preciso e determinato indirizzo governativo per l'inserimento del sistema industriale aeronautico italiano nel contesto internazionale, e particolarmente europeo, dove, invece, già da tempo si sta procedendo ad una razionalizzazione coordinata;
- particolari problematiche locali ed occupazionali - cui erano sottese intense tensioni sociali - che hanno dato luogo ad interventi finanziari pubblici non sempre coerenti con la ratio e le finalità della legge 808/85;

Tutto ciò ha concorso a determinare una situazione gravissima, che ha concretizzato il rischio di una caduta del settore al di sotto del livello di "massa critica".

Nel nostro Paese - a seguito del permanere della crisi del settore, la cui occupazione è passata dai 50.700 addetti del 1990 ai 33.500 del 1995 (ALLEGATO 1) - **il 3 ottobre scorso, il Governo ha approvato un Piano di Settore per l'Industria Aeronautica** diretto - in prima istanza - ad arrestare il degrado di un settore condizionante per la presenza italiana nell'alta tecnologia, e successivamente articolato per avviare il rilancio della presenza italiana nel panorama aeronautico mondiale. L'intervento delineato dal Piano si articola in due successive fasi fra loro connesse:

- **nel breve periodo (biennio 1996-1997)** mira a consolidare la massa critica dell'industria aeronautica nazionale, ormai prossima al minimo vitale, impiegando in *un programma* "d'emergenza" le risorse già disponibili sul I e II rifinanziamento della legge 808/85 (Leggi 237/93 e 644/94).
- **nel medio periodo (quadriennio 1997-2000)** muovendo da una base consolidata e dopo un'analisi dei risultati raggiunti, punta al necessario *rilancio del settore* con una filosofia che vede da un lato la concentrazione delle risorse su pochi programmi

strategici e dall'altro mira a promuovere le PMI della componentistica che rappresentano l'irrinunciabile supporto tecnologico di altissima qualità delle produzioni sistemistiche. Il Piano quantifica, con accettabile approssimazione, i volumi finanziari aggiuntivi necessari al sostanziale avvio della fase di rilancio.

E' qui necessario ricordare che **il Piano**, con sostanziale innovazione, **stabilisce** che - al termine del biennio propedeutico - l'Amministrazione, **subordinatamente alla valutazione dei cattedratici universitari inseriti nel Comitato per lo sviluppo dell'industria aeronautica**, dovrà rivedere le priorità di intervento al fine di aggiornare od anche cambiare i programmi del quadriennio di rilancio **prima che** possa riprendere l'attività di sostegno da parte dell'Amministrazione dell'Industria.

Certamente la originale tempistica del Piano ha subito - in connessione con lo scioglimento anticipato della Legislatura - dei ritardi in quanto lo stanziamento delle risorse necessarie ad avere la possibilità di pianificare il completamento della fase di consolidamento e l'avvio di quella di rilancio è stato rinviato alla costituzione del nuovo Governo dopo la celebrazione delle elezioni politiche generali.

3) - Scenario internazionale

Nel corso del quinquennio 1989-93 si sono confermati i *caratteri strutturali della crisi del modello di sviluppo occidentale* che ha assunto le caratteristiche di una recessione generale. Il contenimento dei consumi ha portato ad una profonda fase recessiva della domanda di trasporto aereo civile che ha trovato nella Guerra del Golfo solo l'innescò formale della crisi, contemporaneamente gli effetti del rallentamento della tensione fra due grandi blocchi hanno fatto cadere strutturalmente la domanda militare: domanda militare che per quaranta anni aveva agito in termini di riequilibrio a fronte delle fasi negative del ciclo economico.

Le grandi compagnie di trasporti, associate alla IATA (International Air Transport Association), hanno registrato **perdite a bilancio - nel 1990 ÷ 1993 - per circa 15,6 Mld/\$**, di conseguenza è mancata quella capitalizzazione delle stesse compagnie che costituisce la precondizione per il rinnovo delle flotte.

Tutto ciò, *cumulandosi con un precedente eccesso di acquisti di aeromobili da parte dei vettori* (il numero degli aerei parcheggiati nel deserto era "schizzato" dai 450 dell'anno 1989 - ultimo pre crisi - ad oltre i 1.100 esemplari nel 1993 come unico mezzo per ridurre un'offerta eccedentaria di trasporto), ha di fatto bloccato le costruzioni aeronautiche.

L'accento di ripresa economica del 1994 si è trasformato per i grandi vettori aerei in un moderato ritorno agli utili - con un margine operativo di 6 MLD/\$ ed un profitto netto di circa 1,8 MLD/\$ - tale da non riassorbire ancora le perdite cumulate degli anni precedenti ma comunque indice di una ripresa che consentiva di riavviare la capitalizzazione delle compagnie come premessa al rilancio degli acquisti per il rinnovo flotte.

Resta comunque l'elemento preoccupante, già segnalato nelle previsioni della DASA, di una riduzione dello Yield (profitto per passeggero volato) che porta - secondo la IATA - ad individuare un incasso per passeggero che fatto 100 nel 1996 scende a 96 nel 2000, a 90 nel 2005, ad 85 nel 2010. *Si pone per le compagnie aeree il problema di una maggiore efficienza nel servizio per ridurre i costi fissi e ricorrenti di impiego.*

L'elemento dunque fortemente innovativo, che modifica una certezza acquisita, è che all'incremento del traffico aereo e del P.I.L. non corrisponde più un contestuale andamento dello Yield (profitto per passeggero volato) che prima interrompeva il trend decrescente od almeno lo riduceva nelle fasi economiche espansive. Di fatto si sta verificando una *sostanziale modifica della composizione reddituale dei passeggeri imbarcati* che comprendono sempre meno acquirenti di biglietti di prima classe e classe d'affari a vantaggio dei viaggiatori che si orientano sulla classe turistica e sui biglietti scontati. La riprova si trova negli USA dove compagnie che hanno unificato su un solo tipo la flotta degli aerei ed hanno pressoché abolito ogni servizio a bordo (la Southwest che utilizza 229 aerei del solo tipo Boeing 737) sono le sole che riescono ad avere costi per miglio volato tali da produrre comunque un utile anche con un yield decresciuto del 3% per anno negli anni '60, dell'1% annuo/medio negli anni '70 ÷ 95 ed in previsione di ulteriore riduzione.

Ove le previsioni di ripresa del traffico aereo passeggeri non assicurino quell'elevatissimo livello di utili che Boeing ed AIRBUS tendono a prevedere, gli analisti finanziari indicano che, per avviare un'effettiva ripresa dell'attività nel settore delle grandi costruzioni aeronautiche, **fonti esterne dovranno consentire il reperimento di circa 30 miliardi di US \$ nei prossimi tre - cinque anni**, ed a titolo di paragone si consideri che il Governo inglese prevede una necessità di ricorrere al credito - nel prossimo quinquennio - per 43 miliardi di US \$.

Gli investitori che tradizionalmente alimentavano il settore - banche, compagnie di assicurazione, fondi pensione statunitensi e giapponesi - hanno accelerato il loro disimpegno, già preannunciato a pag. 10 della Relazione sullo stato dell'industria aeronautica per l'anno 1991, per un complesso di ragioni:

- recentemente grandi ordini (quello MAS per 1,7 miliardi di US \$) hanno impegnato le banche al limite dei fondi destinabili al settore;
- l'offerta di aerei in leasing è cresciuta e di conseguenza il costo dei fondi - raccolti dai vettori aerei - per finanziare il leasing è disceso da 1 punto sopra il LIBOR a 0,38 rendendo perciò meno redditizia, e quindi meno interessante per le banche, tale attività;
- l'Accordo di Basilea - nel quadro della BANCA INTERNAZIONALE DEL REGOLAMENTO DEI CONTI - ha indotto le banche ad attribuire maggior peso alla valutazione del ritorno sul capitale impiegato (e i ricordati anni di crisi del trasporto aereo si sono riflessi - a fronte di perdite consolidate del settore trasporto aereo per 15,6 miliardi di US \$ - sulla valutazione da attribuire agli investimenti nel rinnovo delle flotte del trasporto aereo);
- le banche, a fronte delle successive crisi del sistema internazionale del credito (e si ricordino fra le altre le insolvenze di Baring Brothers per 1,3 miliardi di US \$, Franklin National per 1,8 miliardi di US \$, Continental Illinois per 4,5 miliardi di US \$, BCCI per 7 miliardi di US \$ e Credit Lyonnais per 14 miliardi di US \$) hanno assunto un atteggiamento prudenziale con rigidi limiti di esposizione per settore industriale e tipologia dell'investimento;

- infine il parziale ritiro della garanzia statale dato dalla presenza delle c.d. Compagnie di bandiere (Flag carriers) ha privato il sistema degli investimenti della "rete di protezione" dello Stato quale debitore di ultima istanza.

La soluzione alternativa appare quindi il diretto accesso dei vettori al mercato dei capitali con la emissione di titoli commerciabili a breve (Commercial Paper = CP) ipotesi che però appare praticabile facilmente solo dai vettori con una favorevole valutazione sul piano del credito (credit rating) ovvero dalle compagnie di bandiera finanziariamente garantite dallo Stato.

Per gli altri vettori il problema dell'accesso diretto al mercato del credito postula la possibilità di trasformare i flussi monetari da essi originati nonché gli elementi patrimoniali in titoli obbligazionari liberamente trattabili sul mercato ed al riguardo gli elementi utilizzabili sono i titoli commerciali esigibili, le garanzie prestate da agenzie governative di assicurazione crediti, il valore venale degli aeromobili posseduti. In tale fattispecie le agenzie di valutazione del credito (rating agencies) tengono conto di:

- 1) consistenza patrimoniale della compagnia aerea, sue prospettive di mercato e conseguente capacità di rimborsare;
- 2) possibilità per un eventuale liquidatore di effettuare la cessione degli aerei in misura e tempi tali da rispettare i rimborsi, per quota capitale, dei CP.;
- 3) Normalmente la quota parte di valore di un nuovo aeromobile capace di generare credito trasformabile in CP non eccede il 65% ÷ 80% del valore dell'aereo. Inoltre poiché non vi è la certezza che l'eventuale vendita dell'aereo - a fronte del mancato rimborso delle rate dei CP - avvenga in tempo utile per mantenere il piano d'ammortamento della quota capitale dei CP sarà altresì necessario che il vettore aereo trovi una banca disposta a coprire l'onere (per capitale ed interessi) del periodo intercorrente fra il momento previsto originariamente per i pagamenti e quello di effettiva cessione da parte del liquidatore.

Anche la **domanda militare** dell'Europa e degli Stati Uniti è rimasta ai livelli di grande contenimento seguiti alla caduta del muro di Berlino e l'industria ha reagito, negli USA, e sta reagendo, in Europa, con fusioni ed aggregazioni dirette a razionalizzare la struttura a prezzo di dolorosi sacrifici sul piano sociale. La seguente tabella, tratta dalla serie 1990 ÷ 1995 della rivista Fortune (Le 500 maggiori società del mondo) consente di individuare le linee di tendenza del settore (ALLEGATO 2).

In particolare *negli Stati Uniti* - anche in virtù di una legislazione che consente alle aziende dei notevoli benefici pubblici a fronte dei costi di fusione/razionalizzazione quando questi si riflettano in riduzione di costi sulle commesse della Difesa - si è registrato un miglioramento della redditività complessiva delle aziende, che unitamente alla *costituzione di pochi gruppi di grandi dimensioni* e ad un ulteriore forte sostegno dello stesso Governo, sia nel bilancio della Difesa, che nella spesa in Ricerca e Sviluppo, ha posto *l'industria di quel Paese in una posizione di vantaggio strutturale sull'Europa* sia per dimensione che per disponibilità finanziarie.

In Europa, invece, pur avendo gli operatori adottate strategie simili a quelle USA attraverso razionalizzazioni produttive, riduzione degli addetti e chiusura dei siti produttivi, il processo di modifica dell'offerta risulta più lento a causa di diversi fattori tra loro disomogenei:

- vincoli nazionali di natura politica;
- divergenti politiche nazionali,
- contrasti per l'ottenimento della leadership,
- carenza di una politica industriale comune,
- incerto e debole supporto finanziario, normativo dell'Unione Europea.

L'industria aerospaziale italiana opera in tale contesto internazionale in condizioni di ulteriore svantaggio strutturale, poiché l'Italia partecipa per il 4 ÷ 5% alla formazione del prodotto complessivo dell'economia mondiale, ma solo al 2% circa del prodotto complessivo dell'industria aerospaziale ciò, mentre in Francia e nel Regno Unito il rapporto risulta essere l'inverso.

La necessità di mantenere un ruolo italiano adeguato e di adattarsi all'evoluzione strutturale in corso in Europa ed in ambito internazionale, ha portato - a livello industriale - all'adozione di un disegno strategico aziendale che ha dato l'avvio ad un processo di razionalizzazione del comparto aerospaziale, il cui elemento centrale è dato dal consolidamento strutturale in due grandi centri di aggregazione (uno pubblico: **Finmeccanica** - l'altro privato: **Fiat**) contornati da un gruppo di aziende private altamente qualificate ed operanti in segmenti di nicchia.

4) - Industria aeronautica civile

4.1) - Grandi velivoli commerciali

Il 1995 ha segnato una inversione di tendenza con una ripresa del traffico aereo mondiale espresso in passeggeri/volati ma non in termini di RPM (Revenue Passenger Miles) in quanto come sopra già ricordato è variata la composizione della domanda di trasporto aereo. Tuttavia l'eccesso di offerta, come conferma la riduzione del numero degli aerei parcheggiati nelle aeree desertiche, si è andato man mano assorbendo e quindi è aumentato il fattore di carico dei singoli aerei e le 25 principali aerolinee del mondo hanno cominciato di nuovo a registrare profitti anche dopo aver assolto gli obblighi fiscali.

Gli ordini acquisiti dalle aziende produttrici di aeromobili, *dopo aver toccato il livello minore nel 1995, con 440 velivoli*, registrano ora prospettive di un nuovo ciclo di consegne nel breve periodo anche perché l'età media dei velivoli attualmente in servizio consente di constatare che **molte velivoli hanno raggiunto o stanno per raggiungere nel prossimo biennio il limite massimo di impiego per il volo passeggeri: di 28 anni per i fusoliera stretta e di 31 anni per i fusoliera larga.**

Per le ragioni sopra indicate le stime concordano nell'individuare una domanda potenziale di nuovi velivoli commerciali, per il periodo 1996 - 2015, di oltre 11.000 velivoli anche per soddisfare le esigenze di crescita del traffico e non solo per l'oramai ineludibile obsolescenza delle flotte. Si prevede che la domanda non ripeterà l'attuale struttura delle flotte ma si caratterizzerà:

- 1) con un significativo interesse per i **velivoli della fascia bassa (TOW inferiore a 30 ton.)** a corridoio unico, che tuttavia vedranno un decremento della propria quota di mercato (dal 46% della flotta mondiale nel 1995 al 37% nel 2015);
- 2) pur con l'uso delle versioni ER (Extended Range) che ne consente l'uso sulle rotte marittime internazionali e l'introduzione sulle tratte regionali ad alta densità di traffico, l'interesse per i **velivoli della fascia intermedia (TOW da 30-50 ton.)**, non riuscirà ad assicurare una loro sostituzione su una base di uno contro uno e quindi la quota sulla flotta mondiale passerà dal 36% del 1995 al 25% del 2015;
- 3) l'esigenza infine di assicurare il trasporto di un notevole numero di passeggeri - in classi a basso costo unitario - assicurerà **un forte incremento alla fascia alta ad elevata capacità (TOW oltre alle 50 ton.)** che passerà dal 18% del 1995 al 38% del 2015.

Per il **segmento cargo** si evidenziano previsioni ottimistiche di lungo periodo, con un mercato stimato entro il 2015 nell'ordine di 2000 velivoli nuovi

Sono altresì in corso studi di valutazione preliminare per il **progetto di un velivolo commerciale supersonico** di nuova generazione a cui partecipano le maggiori aziende aerospaziali mondiali USA, europee, russe, giapponesi ed a cui è associata anche l'Italia.

Nel medio-lungo termine le strategie dei tre grandi costruttori finali sono incentrate sull'ampliamento della gamma di prodotto, tramite lo sviluppo ed il lancio di nuove versioni (allungate ed accorciate) derivate dai velivoli attualmente in linea con l'integrazione di nuovi sistemi di bordo e nuovi propulsori. Per quanto riguarda i nuovi modelli l'unico potenziale nuovo progetto è relativo all'A3XX, dal momento che sono appena entrati sul mercato i nuovi velivoli B777, A330 ed A340.

Relativamente alla **struttura dell'offerta** è oramai incontrovertibile che AIRBUS Industrie è il secondo produttore mondiale e si appresta a sfidare BOEING nella fascia dei 500 ÷ 600 posti dove sinora il costruttore statunitense ha lucrato una rendita monopolistica con il suo 747 che non a torto viene denominato "milk cow". Il terzo costruttore - Mc Donnell Douglas - specializzatosi in aerei derivati (SUPER 80 e famiglia sino all'MD 95 ovvero l'MD 11 derivato dallo sfortunato DC 10) annuncia, con ricorrente tenacia, il possibile lancio di grandi velivoli - l'MD 12 che avrebbe dovuto insidiare il 747 - ma sinora ha prodotto solo artist's impressions dei futuri grandi, nuovi velivoli limitandosi a catturare invece una fascia determinante del trasporto strategico militare con il riuscito - ma costosissimo - C 17.

In Europa la grande novità è che Germania ed Inghilterra sono riuscite ad ottenere la modifica della natura giuridica dell'AIRBUS Industrie dal Groupement d'Intérêt Economique alla più ortodossa struttura della società per azioni. Si tratta di una pietra miliare che segna il passaggio dell'industria aeronautica europea dalla stretta tutela degli stati al mondo della concorrenza con gli Stati Uniti d'America. **Tale elemento conferma quanto illustrato in premessa circa la loi des avances remboursables, i launch aids ovvero la legge 808/1985. Il tempo di ritorno del singolo investimento aeronautico (nel settore maggiore dei sistemi o dei motori supere i 15 anni) ,**

l'affermazione sul mercato internazionale -postulando non un solo prodotto ma una gamma di prodotti- richiede almeno un quarto di secolo. Il Consorzio AIRBUS Industrie è rimasto coperto dall'assenza di trasparenza di bilancio del Groupement d'Intérêt Economique per 25 anni sia per proteggerlo da logiche ragionieristiche da normale Fondo Rotativo, sia per assicurare una ripartizione del lavoro fra i Paesi partecipanti tale da garantire l'equilibrato sviluppo in termini di infrastrutture tecnologiche di ciascun Paese ma al prezzo politico di considerare i relativi costi -come nei programmi militari- una variabile indipendente.

L'**industria italiana** ha una presenza nel comparto dei velivoli commerciali da oltre 100 posti, quali risk-sharing partner dei costruttori finali statunitensi (Boeing, Mc Donnell Douglas) mentre solo con l'A32 è cominciata una interessante partecipazione - **che il Piano del Settore dell'Industria Aeronautica del 3 ottobre 1995 auspica venga ampliata** - con l'AIRBUS Industrie.

Questa fascia di mercato, che presenta interessanti prospettive di crescita essendo correlata alla prevista ripresa della domanda da parte dei vettori del trasporto aereo, si caratterizza per una forte competizione dovuta alla frammentazione dell'offerta attuale ed emergente, ed alla tendenza alla riduzione dei prezzi.

I costruttori europei riuniti nel consorzio AIR stanno concretamente operando per agganciare il mercato cinese con una partecipazione dell'industria locale - assieme a quella di taluni paesi NIC (Newly Industrialized Countries) quali Singapore - al programma di sviluppo del 100 posti.

4.2) - Velivoli regionali

Il mercato degli aerei regionali (definiti COMMUTERS) si è effettivamente sviluppato dopo la liberalizzazione (deregulation) del trasporto aereo voluta - negli Stati Uniti d'America - dall'allora Presidente Carter (1978).

Le maggiori compagnie di trasporto, di fronte alla libera concorrenza, hanno dismesso un numero crescente di voli regionali, giungendo a cancellare la loro presenza su determinati aeroporti, e si è creato il sistema denominato **hub** (mozzo della ruota) and **spokes** (raggi della ruota).

Tuttavia, dopo una fase iniziale di vasta crescita, il numero delle nuove compagnie ha cominciato a diminuire sensibilmente a partire dal 1983 in quanto le numerose piccole compagnie mancavano della base finanziaria per attraversare le fasi recessive del ciclo economico.

L'offerta statunitense è quindi oggi caratterizzata (al 31 dicembre 1995) da ben 43 *accordi di code-sharing* in virtù dei quali il biglietto venduto sull'aeroporto minore consente di risalire, con gli aerei della compagnia commuter, lo spoke (raggio) sino all'aeroporto di base della grande compagnia - l'hub (mozzo) - dove il passeggero - sempre senza dover cambiare biglietto, senza dover recuperare il bagaglio e senza effettuare un nuovo check-in - continua il proprio viaggio sino alla destinazione finale.

La seguente tabella riepiloga i principali dati delle compagnie commuter statunitensi (il 47% del mercato globale di questa gamma di prodotto).

U.S. Regional Airline Industry at a Glance

	1978	1994	1995	Percentage change 94-95
Carriers operating	252	125	124	-0.8
Passengers carried (millions)	11.3	57.1	57.2	0.2
Average passengers carried per airline	44,841	456,963	461,369	1.0
Revenue passenger miles (billions)	1.36	12.02	12.75	6.0
Available seat miles (billions)	N/A	23.73	25.54	7.6
Average load factor (percentage)	N/A	50.64	49.91	-1.4
Average passenger trip length (miles)	121	210	223	6.1
Aircraft operated	1,047	2,172	2,138	-1.6
Average seating capacity (seats per aircraft)	11.9	23.7	24.6	3.6
Average annual utilization (hours per aircraft)	1,080	2,102	2,179	3.7

Source : AvStat Associates for the Regional Airline Assn

Poiché la **precondizione della liberalizzazione (deregulation)** è la fine del regime del traffico aereo ingessato da concessioni governative è naturale anche se antieconomico, che particolarmente in Europa - area di viscosità giuridiche consolidate -, le compagnie di bandiera (e particolarmente quelle con bilanci strutturalmente in perdita quali: Sabena, Air France, Iberia, Alitalia, Olympic) abbiano trovato molto ascolto per una loro azione di lobbying diretta a procrastinare la liberalizzazione presentata ai rispettivi Organismi Parlamentari come minaccia ai livelli salariali ed occupazionali delle loro strutture overstaffed.

L'Unione Europea ha però rigidamente controllato e difficoltosamente autorizzato le operazioni di ricapitalizzazione governativa delle compagnie di bandiera collegandola alla liberalizzazione del regime del trasporto aereo (1997) ed alla prospettiva delle privatizzazione di tali compagnie. Le compagnie reagiscono costituendo dei raggruppamenti con vettori extra-europei in modo da conseguire comunque una ripartizione di volumi di traffico seppur di lunga distanza, spesso attraverso partecipazioni di minoranza, associando il numero dei voli e i sistemi di prenotazione (code sharing): KLM con Northwest - British

Airways con US Air - Quantas con Lufthansa - United Airlines con SAS - Thai Airways recentemente con Swissair e Sabena costituiscono esempi del fenomeno descritto.

La fascia dei velivoli regionali, con capacità inferiore a 100 posti, continua a caratterizzarsi per un'elevata competitività a livello di offerta e per la presenza di un numero ancora ampio di concorrenti nonostante l'uscita di Fokker e l'aggregazione dell'offerta attorno ad AI(R) in Europa e Bombardier in Nord America.

Nel corso del 1995, il traffico aereo regionale ha registrato un andamento particolarmente dinamico (+15% in Europa) superiore a quello delle maggiori aerolinee, le consegne (da 204 nel 1994 a 256 nel 1995) hanno registrato un andamento superiore a quello degli ordini (da 323 a 358). Fino al 2014 le previsioni tendono all'ottimismo; complessivamente nell'area fra 20 e 100 posti le consegne totali sono previste in circa 5300 velivoli, di cui il 40% turboprop, il 20% turboprop veloci, il 40% jet.

E' però evidente però che l'ampliamento del mercato richiede un continuo adeguamento delle macchine che vengono offerte:

- in un raggio di ca. 500 km dall'aeroporto centrale (hub) il turboelica realizza il miglior rapporto di costo efficacia purché ne venga assicurata la velocità di crociera oltre i 300 nodi, un carico utile di 96 kg/passeggero ed una buona insonorizzazione;
- in un raggio di ca. 1.600 km. dall'aeroporto centrale (hub) il getto diviene una necessità per garantire tempi concorrenziali.

Con tali prospettive di domanda si registra un'offerta non del tutto rispondente in quanto il FOKKER 100 (l'azienda è fallita nel marzo 1996) è un derivato dell' F 28, e l' AIRBUS A 319 -pur essendo il solo ad occupare il mercato almeno sino all'arrivo del Mc Donnell Douglas MD 95- è la riduzione dell' AIRBUS 321. Di conseguenza dovrebbe esservi *spazio per una macchina "dedicata" da 100 posti* realizzata con una razionalizzazione dell'offerta in Europa utilizzando **la società AI(R) costituita da Alenia, Aerospaziale e Bae** (Avro e Jetstream) come partners paritetici. Tale struttura offre attualmente una completa gamma di velivoli regionali, da 20 a 100 posti e detiene il 28% di tale mercato in termini di vendite e circa il 30 % in termini di consegne.

La collaborazione inter-europea nel settore, pur incentrata attorno al Consorzio AI(R) che dovrà trovare forme di coordinamento ed integrazione con l' analogo e maggiore Consorzio AIRBUS, deve pure tener in debito conto la **collaborazione fra DASA (Dornier) ed Aermacchi** per la famiglia di aerei commuter iniziata con il Do 328, commuter della classe 30 posti ma in via di ampliamento a versioni maggiori.

E' motivo di qualche preoccupazione una possibile intenzione della DASA di cedere la propria quota maggioritaria nella DORNIER ma tutto ciò, se dovesse avvenire, si inquadrebbe nel disegno generale di consolidamento del "core business" a scapito anche della presenza in FOKKER. (ALLEGATO 3)

4.3) - Aviazione generale

Il segmento dell'aviazione generale conferma il consolidarsi di una ripresa non eccezionale ma costante dopo un lungo periodo recessivo. I principali fattori che ne determinano l'andamento risultano essenzialmente nel significativo mercato potenziale per velivoli d'affari a lungo raggio (Gulfstream e Global Express) in grado di competere con i

velivoli commerciali, nel sostegno dell'Amministrazione USA alla rivitalizzazione del settore (sostegno alla ricerca, riforma della normativa sulla product liability).

Nel 1995 si è assistito ad un aumento delle consegne di tutte le classi di velivoli (jet, turboprop, pistoni) e del volume d'affari.

L'offerta risulta particolarmente dinamica ed innovatrice nella fascia business jets, pur se con impatti differiti per quanto riguarda la produzione, dove esiste una forte competizione con il lancio di una decina di nuovi velivoli o varianti da parte dei maggiori produttori USA, canadesi, francesi. Parimenti nella fascia bassa (monomotori a pistoni) l'industria USA si sta strutturando per il raddoppio della produzione.

La presenza nazionale è limitata alla coproduzione di business jet Dassault della serie Falcon ed alle attività della Piaggio (in regime di Amministrazione straordinaria ex lege 3 aprile 1979 n° 95) sul biturboelica d'affari P180.

5) - *Industria Aeronautica Militare*

5.1) - *Velivoli difesa*

La crisi della domanda militare, nei paesi della NATO, continua a manifestare caratteri strutturali ed ad essa corrisponde - dal lato dell'offerta - una razionalizzazione del tessuto industriale che specie negli USA ha portato ad una concentrazione di pochissime aziende di grandi dimensioni.

La situazione attuale è caratterizzata, per i programmi in corso, da rallentamento degli stessi, da una maggiore propensione all'ammodernamento dei velivoli esistenti ovvero all'acquisto di macchine di surplus che particolarmente negli *Stati Uniti* - a seguito della riduzione delle Forze dell'USAF - porta sul mercato non solo gli F16 ma anche i più moderni F18. Pure gli stati della *CSI - Comunità degli Stati Indipendenti* - stanno ponendo sul mercato una serie di velivoli della ex-aeronautica sovietica che offrono prestazioni particolarmente avanzate a prezzi molto contenuti.

L'attuale periodo di transizione *a livello di prodotti* si caratterizza essenzialmente per la progressiva entrata in servizio di velivoli dell'ultima generazione e la prosecuzione delle fasi di sviluppo di velivoli di prevista entrata in servizio attorno alla fine del secolo: dell'europeo EFA, del francese Rafale, dello statunitense F22, dello svedese Gripen F18E/F, dello statunitense F18E/F nella versione Jast (Joint Advanced Strike Technology).

Sul piano commerciale invece mentre gli *Stati Uniti* praticano con razionalità una politica commerciale e tecnologica assai aggressiva, supportata da un significativo contributo pubblico (interventi della NASA e dell'ARPA sulle spese di ricerca e sviluppo, interventi della EX-IMBANK per crediti ai clienti finali), in *Europa* invece continua la concorrenza tra tre programmi quali l'EFA (Italia- Spagna-Inghilterra-Germania), il Rafale (FRA) e il Gripen (SVE). *Naturalmente sulla situazione europea influisce la frammentazione dei mercati favorita dall'art.223, primo comma, lett. b) del Trattato di Roma che consente ai governi nazionali di mantenere limitato e frammentato il mercato europeo*: preoccupante e poi la tendenza degli stati maggiori nazionali a trincerarsi dietro differenti requisiti operativi e standard produttivi anch'essi non omogenei.

L'Italia, dopo aver partecipato con il consorzio PANAVIA al programma Tornado, ha effettuato un notevole sforzo tecnologico e finanziario per restare inserita fra i paesi capaci di controllare l'architettura di sistema di un aereo da caccia. *Lo sforzo effettuato per lo*

sviluppo dell'AMX appare però al limite massimo delle capacità autonome del nostro Paese: come confermano sul piano finanziario la rinuncia al quarto lotto di produzione e sul piano tecnologico le difficoltà incontrate per la messa a punto della motorizzazione della macchina.

Con il programma EFA (European Fighter Aircraft) i paesi europei - con eccezione della Francia che è rimasta estranea avendo privilegiato il doppio ruolo della macchina terrestre ed imbarcato - sono giunti alla conclusione di essere in grado sul piano tecnologico di affrontare alla pari gli Stati Uniti nel leading edge della tecnologia riferita all'aeromobile più raffinato (vds. *The Arms production dilemma*, MIT Press Cambridge USA, 1994 pag. 7-9). Le ripetute offerte statunitensi di colmare i gap operativi di talune aeronautiche europee con F18 - in regime di temporary leasing - confermano che l'industria di quel paese ha preso coscienza dell'acquisita capacità europea di sviluppare ed industrializzare una macchina di superiorità aerea equivalente a quelle più avanzate degli USA.

Il nostro Paese, nei limiti delle difficoltà del Bilancio statale, partecipa al *Consorzio Eurofighter* per lo sviluppo dell'EFA assieme alla British Aerospace, alla Dasa ed alla Casa. L'Alenia - che particolarmente nell'area torinese (Corso Marche - Caselle) ha sviluppato nicchie di tecnologia molto raffinate ad esempio sui compositi come strutture primarie d'ala - *potrà mantenere una qualificata presenza italiana nella misura in cui il Bilancio Pubblico sarà in grado di sostenere gli sforzi della fase di industrializzazione segnatamente nel triennio chiave 1997-1999.*

Gli altri due programmi militari di interesse italiano riguardano:

- l'introduzione della versione ECR del Tornado (Electronic Combat Reconnaissance) e di configurazioni con sistemi aggiornati, necessarie per poter adeguatamente partecipare alle complesse missioni frequentemente richieste dagli organismi internazionali nell'ambito di operazioni di "peace keeping";
- uno studio di fattibilità per una versione elettronica del tipo "Jammer" (AMX-E) in grado di soddisfare le esigenze di scorta e sorveglianza in sofisticati teatri operativi.

5.2) - *Velivoli da trasporto militare*

L'evoluzione dello scenario internazionale e la conseguente rilevanza delle missioni multinazionali per il mantenimento della pace hanno fatto acquistare al segmento del trasporto aereo una rilevanza strategica.

Attualmente, mentre la domanda di tale settore viene tamponata dai velivoli USA (C 130 J) e russi mentre il C 17 appare sovradimensionato in termini sia di prestazioni che di costi, in Europa esiste un requisito comune, definito in sede UEO, per un velivolo da trasporto di media capacità con finalità duali denominato FLA (*Future Large Aircraft*).

L'iniziativa FLA, che si inserisce nel più ampio processo di integrazione europea, è oggetto di accordi intergovernativi ed al riguardo le aziende europee - coscienti che in assenza di una loro iniziativa sarebbe perduto il dominio dell'industria statunitense - hanno proceduto alla costituzione di un'apposita società di programma (AMC - Airbus Military Company) per lo sviluppo e la produzione del velivolo.

L'Italia, che dispone di complete capacità sistemistiche nel segmento, inclusa la capacità di assemblaggio, è tradizionalmente presente sul mercato internazionale con il velivolo da trasporto tattico G222 ed è coinvolta nell'iniziativa con la prospettiva di svolgere un ruolo adeguato nel programma.

Nel segmento del *trasporto tattico* il nostro Paese, a fronte della necessità manifestata dall'Aeronautica Militare di ammodernare l'obsolescente flotta di C 130 H con i più moderni C 130 J -acquistati pure dalla Royal Air Force britannica- sta trattando un articolato pacchetto di reciproci benefici industriali che prevede lo sviluppo congiunto con la Lockheed Martin di un bimotore -da commerciare poi integrato con il C 130 J- che, derivato dall'italiano G 222, vi integri le più recenti tecnologie motoristiche ed avioniche dando così origine al C 27 J.

5.3) - *Velivoli da addestramento*

L'industria nazionale, che ha acquisito una nicchia di eccellenza internazionale in questo comparto, ha sviluppato la nuova versione -con avionica completamente digitalizzata- dell'addestratore AERMACCHI MB 339 ora nella versione CD.

Peraltro al fine di tutelare il ruolo italiano nel settore il produttore nazionale AERMACCHI -come indicato nel Piano di settore per l'industria aeronautica - deve sviluppare tutte le iniziative atte a *mantenerne il ruolo leader in vista della nuova generazione di addestratori* e si muove quindi in *tutto lo spettro del syllabus di addestramento*:

- nell'area dello screener basico;
- del trainer primario, sviluppando il progetto del turboelica Redigo che peraltro muove dal progetto acquisito dalla Valmet finlandese per giungere ad una macchina più avanzata;
- collaborando con la YAK sul trainer avanzato a getto YAK-AEM 130.

Il comparto è in via di razionalizzazione in quanto sono avanzatissime le trattative fra FINMECCANICA ed AERMACCHI per la cessione alla seconda della SIAI Marchetti al fine di aggregare un polo nazionale degli aerei di addestramento.

5.4) - *Motoristica*

Nel settore - così come avveniva un quarto di secolo or sono per la motorizzazione del DC 10 e del Lockheed 1011- *si aperta una gara, fra i tre grandi motoristi, ad assicurarsi quote di mercato per i nuovi bimotori a fusoliera grande e vasta autonomia Boeing 777 e Airbus A 330.* Questa gara si sostanzia, al momento, in facilitazioni di acquisto tali che il motorista finisce per vendere al di sotto del costo di produzione sicuro di riguadagnare quanto perde nella vendita poi in sede di fornitura dei pezzi di ricambio che, secondo una prassi consolidata, equivalgono a cinque ÷ sei volte il valore della vendita iniziale.

Allo stato attuale della gara la situazione è la seguente:

- la *Pratt & Whitney* si è assicurata il 40% del mercato con i motori della famiglia 4000;
- *Rolls Royce* il 30% con la famiglia Trent ;
- *General Electric* - che però presenta un prodotto integralmente nuovo - il 30% con la famiglia dei GE 90.

Un'attenta valutazione della situazione esige però di considerare anche i costi necessari all'andata a regime di questi onerosissimi programmi (il GE 90, motore del tutto nuovo, ha registrato costi fissi e non ricorrenti per oltre 2,5 miliardi di US \$) e il "retrotterra" finanziario sul quale i concorrenti possono fondare le loro strategie di mercato:

- *lc. famiglia dei P&W 4000* ha gravato sui bilanci societari per 0,5 miliardi di US \$ di costi fissi e non ricorrenti per lo sviluppo sino alla certificazione della versione base, la ditta può praticare una politica commerciale aggressiva di sconti dacché fa parte della UNITED TECHNOLOGIES dove rappresenta solo il 25% del fatturato globale;
- *lc. famiglia dei TRENT* ha gravato sui bilanci societari per 0,9 miliardi di US \$ di costi fissi e non ricorrenti per lo sviluppo sino alla certificazione della versione base *ma* la società ROLLS ROYCE trae tutti i suoi utili dalla attività motoristica;
- *lc. famiglia GE 90* ha gravato sui bilanci societari per 2,5 miliardi di US \$ di costi fissi e non ricorrenti per lo sviluppo sino alla certificazione della versione base, la ditta può però praticare una politica commerciale aggressiva di sconti dacché il settore aeromotoristico rappresenta solo il 13% del fatturato del gruppo GENERAL ELECTRIC.

Occorre infine prendere atto che l'onerosità di questi nuovi programmi - destinati però a condizionare i futuri bilanci delle società in quanto la loro vita commerciale, con la vendita ricambi, supera i 30 anni - ha portato ad un ricorso molto forte agli *accordi di Revenue Sharing Partnership (RSP)* al duplice fine di suddividere il rischio finanziario del lancio e di acquisire esperienze tecnologiche di nicchia che - **come nel caso delle scatole di riduzione FIAT** - permettono a GE e P&W- di ottenere "the best and cheapest" ovvero il più alto standard progettuale e di qualità ai costi più contenuti.

Allo stato P&W ha in RSP il 30% della famiglia 4000, la GE il 40% ma v'è da ricordare il maggior rischio finanziario di un programma tutto nuovo, e ROLLS ROYCE il 24% della famiglia TRENT.

Nelle *turboventole delle fasce di potenza inferiori* alle 85 ÷ 90.000 lbs. non si registrano sostanziali innovazioni in quanto i modelli attualmente in produzione vedono solo lo sviluppo di ulteriori versioni delle "famiglie",

Invece per i *turboalberi per elicotteri* la situazione presenta notevoli evoluzioni e, fra queste, l'acquisto della statunitense ALLISON da parte della britannica ROLLS ROYCE. Con l'entrata inglese la ALLISON -che aveva risentito molto, in termini di confidenza da parte dei suoi clienti tradizionali, a seguito dell'uscita dal proprio capitale della General Motors - ha ripreso attività con il C40 ed il C47. Inoltre assieme alla ALLIED SIGNAL trova interessanti prospettive per il turboalbero T 800 da 1.550 hp sull'asse destinato

originariamente al Comanche ma ora in prospettiva prossimo ad acquisire il mercato del venerando GEM.

ROLLS ROYCE e TURBOMECA se in Europa prevalgono con il loro RTM 322 sullo statunitense CT7-6 (motorizzazione di 67 Apaches della British Army e di 66 EH 101 della Royal Navy e della R.A.F. contro i 16 EH 101 della Marina Italiana) **d'altro canto** debbono cercare di acquisire una domanda che non sia solo quella di EUROCOPTERE e quindi hanno in corso contatti con Bell (modelli 407 e 430) e Mc Donnell Douglas (modelli 520N e 600N).

PRATT & WITHNEY of Canada sta sviluppando con successo i suoi modelli tradizionali che sono stati prescelti per l'AGUSTA 109 POWER, per l'EC 135 di Eurocoptere e per il Mc Donnell Douglas Explorer. Inoltre, in collaborazione con la KLIMOV russa, la P&W ha avviato lo sviluppo del TVA 3000 destinato ad elicotteri pesanti della classe del MIL / EUROCOPTER 38.

5.5) - Settore elicotteristico

Il processo di distensione iniziato nel 1990, cumulandosi con gli effetti della generale recessione, ha portato ad una *stabile riduzione della produzione elicotteristica mondiale* che ha subito una sostanziale caduta sia nel settore civile che in quello militare. Negli Stati Uniti il mercato civile ha assorbito il 27% in meno nel periodo 1990/1994 ed il mercato militare - privo della possibilità di invocare il containment della minaccia sovietica - è crollato del 41% nel medesimo periodo. Conseguentemente i volumi di occupazione si sono ridotti da 31.000 addetti (1990) a 24.000 (1995) con una caduta dell'occupazione di circa il 28%.

La peculiarità del mercato elicotteristico, che si riferisce ad una *macchina a tecnologia ancora immatura* e di conseguenza prevalentemente utilizzata da utenti pubblici che operano al di fuori di una logica strettamente economica, può essere sintetizzata da un solo dato e cioè che **il mercato militare elicotteristico mondiale è di 5 MLD/\$ contro un mercato civile di 1 solo MLD/\$.**

Le *prospettive del settore militare* appaiono le seguenti:

- *negli Stati Uniti*, nonostante che il Congresso stia esaminando 5 programmi Osprey V-22, Comanche RAH-66, Apache AH-64, Black Hawk UH-60, e Chinook CH-47, gli unici stanziamenti effettivamente disponibili si limitano al Comanche e all'Osprey;
- *nell'Europa occidentale* il programma anticarro Tiger (franco-tedesco) sta procedendo seppur con talune incertezze sul volume globale degli acquisti mentre il programma NH90 - che ha effettuato con successo i primi voli - è legato alle decisioni del Parlamento francese sulla nuova Loi de programmation militaire.

Per il mercato militare d'esportazione USA si è consolidata la fase di crescita del settore (ca. 2.300 MLD/\$ di consegne) in conseguenza delle elevate vendite degli anni passati nelle aree medio orientali e dell'estremo oriente. Forte in particolare la penetrazione dei

produttori statunitensi grazie al supporto governativo (Ex-Imbank), è inoltre proseguita la forte penetrazione - in condizioni di probabile dumping - sul mercato di elicotteri russi, in massima parte di produzione recente, con una quota di macchine immessa sul mercato d'esportazione che, anche nel corso del 1995, è stata superiore al 20% del totale.

Un fenomeno che merita una particolare attenzione è costituito dalla crescente pressione dei prodotti USA sui mercati che è aumentata al fine di trovare compensazioni alle perdite sul mercato nazionale. L'impatto di tale politica si è risentito appieno, nel 1995, sia sul mercato export che sul mercato interno degli altri Paesi produttori (Francia, Germania, U.K., Italia e Giappone). I principali contratti dell'industria elicotteristica USA, nel 1995, sono stati infatti realizzati a fronte dei requisiti nazionali di Gran Bretagna ed Olanda (67 Apache e 14 CH-47 nel primo caso e 30 Apache nel secondo). In totale, comunque, il mercato degli altri Paesi produttori ha assorbito un valore di oltre 500 MLD/\$ di elicotteri nuovi nel corso del 1995, collocandosi su livelli simili al 1994.

Le *prospettive del mercato civile* appaiono le seguenti:

tra i paesi produttori, una particolare attenzione merita il Giappone. Il mercato giapponese, infatti, si sta notevolmente sviluppando (programmi OH-X della Kawasaki ed UH-X della Mitsubishi) ed è orientato ad una sempre maggiore penetrazione nel settore elicotteristico mondiale.

In Europa si assiste allo sviluppo dei modelli NH-90 ed EH-101.; la Gran Bretagna, nel 1995, è risultata al primo posto come acquirente di prodotti elicotteristici, con l'acquisizione di 67 Apache, 14 CH47 e 22 EH101.

Nel corso del 1995, l'italiana AGUSTA :

- ha continuato, nell'ambito della riorganizzazione, il processo di definizione dei propri prodotti con un deciso orientamento per il mercato civile;
- ha presentato due nuovi prodotti: l'A109 POWER, versione più recente dell'A109 e l'A119 KOALA, che è un elicottero widwbody sviluppato per offrire sicurezza, capacità operative e prestazioni ad un prezzo competitivo, caratterizzato da una cabina larga il 30% in più di quelle esistenti sugli elicotteri monoturbina;
- ha aumentato la propria quota di mercato nel settore degli elicotteri biturbina;
- ha acquisito, per le parti di sua competenza, la commessa della Royal Air Force per 22 EH 101 ed ha firmato il contratto per 16 EH101 con la Marina Militare;
- ha proseguito le consegne della ditta italiana a clienti nazionali ed esteri;
- ha infine continuate le attività sperimentali sulla versione multiruolo dell'A129 per l'Esercito Italiano e sull'A129 International.

Il panorama mondiale conferma viepiù chiaramente l'orientamento verso assetti industriali basati su un minor numero di "attori" principali ovvero verso una maggiore integrazione tra i costruttori, talvolta attraverso "alleanze di programma", talvolta attraverso "integrazioni societarie".

6) - Programmi più significativi per l'Italia**AEREI DA TRASPORTO REGIONALE (ATR) MODELLI 42 E 72 Alenia - Aerospaziale**

La situazione del programma ATR aggiornata al 30/6/96 è la seguente:

	OPZIONI	ORDINI FERMI	TOTALE	CONSEGNE
ATR 42	24	321	345	297
ATR 72	77	179	256	171
TOTALE	101	500	601	468

Risulta raggiunto l'apprezzabile risultato delle 600 vendite totali, con particolare evidenza sugli ordini fermi, che rispetto al 30/4/95 sono incrementati di quasi 70 unità. Dopo la precedente fase di leggera flessione, è questo un buon indice di una vigorosa ripresa, grazie alla quale l'ATR conferma una posizione di preminenza a livello di mercato mondiale con il 40% per la versione "42" e il 31% per la versione "72".

Il mercato ha anche accolto positivamente l'ATR42-500, che ha consentito di tutelare la fascia di mercato già acquisita dall'ATR42-200 e 300 e che era in corso di erosione per effetto della comparsa di modelli concorrenti con prestazioni più elevate. L'ATR42-500, che ha completato l'iter di certificazione (nel luglio '95, con la DGAC francese) e che è stato consegnato ai clienti a partire dall'ottobre '95, registra già ora un portafoglio specifico di 39 ordini fermi e 22 opzioni, con 16 macchine consegnate alle compagnie al 30/6/96.

Il rilevante successo dell'ATR come velivolo da trasporto regionale continua a trovare un importante fondamento nell'elevata affidabilità dimostrata dalle macchine in servizio. A tale riguardo i dati aggiornati al 30/4/96 parlano di 3.864.000 voli effettuati da 297 ATR42 (per complessive 3.307.000 ore, con una media di 5h24'/giorno e una punta giornaliera di 7h14'), con una "Disponibilità Tecnica" (Dispatch Reliability, indice che si collega all'assenza di guasti/malfunzionamenti "significativi") del 99%; e di 1.156.000 voli effettuati da 164 ATR 72 (per complessive 930.000 ore, con una media di 5h16'/giorno e una punta giornaliera di 7h), con una "Disponibilità Tecnica" del 99,1%.

Sotto l'aspetto più specificatamente produttivo, per il '96 si conferma il rate di fine '95 (con 4,3 serie/mese).

Sempre nell'ottica di un potenziamento della propria competitività nel quadro dei velivoli "regionali", il consorzio italo-francese di gestione del programma ATR ha allo studio un

velivolo da 74-78 posti capace di allargare la quota di mercato affidata attualmente all'ATR72.

In merito al programma ATR la ditta Alenia ha effettuato al 30/6/95 i seguenti rimborsi (che si ricorda sono collegati alle vendite effettuate):

- per l'ATR42 lit. 17.791.350.000
- per l'ATR72 lit. 24.153.661.000

SVILUPPO TRIGETTO A FUSOLIERA LARGA MD11

Alenia - Mc Donnell Douglas

	OPZIONI	ORDINI FERMI	TOTALE	CONSEGNE
MD11	73	166	239	147
MD 11 COMBI	0	5	5	4

Nonostante taluni segnali di torpidità del mercato si segnala che complessivamente 34 dei 166 velivoli ordinati e 27 dei 147 velivoli consegnati sono macchine in configurazione "cargo".

Il portafoglio complessivo e gli ordini già confermati valgono, quindi, rispettivamente il 70% e il 50% delle 350 unità poste complessivamente come obiettivo iniziale del programma.

Alla stessa data le serie approntate dalla ditta Alenia sono 156 per i pacchetti di lavoro "Winglets" e "Derive".

Il rateo produttivo continua a mantenersi di poco superiore ad una serie/mese.

Nel corso del '95, peraltro, la nostra Alenia ha ampliato la partecipazione al programma, acquisendo la realizzazione di tutti i pannelli della fusoliera (ai pannelli "superiori" si è aggiunta tutta la pannellatura "inferiore" nonché il tronco anteriore -Nose - e la sezione terminale - J Section - che porta il 3° motore).

In merito al programma MD11 la ditta Alenia ha effettuato al 30/6/1995 - con riferimento al "pacchetto" Winglets - i seguenti rimborsi (che si ricorda sono collegati alle vendite effettuate):

- lit. 1.428.303.000

TRASFORMAZIONE IN CARGO DELLE CELLULE DI DC10 REPERIBILE SUL MERCATO DELL'USATO

Alenia (Officine Aeronavali Venezia) - Mc Donnell Douglas

Questo programma avviato a fine '91 sulla base di un accordo con la Mc Donnell Douglas (casa costruttrice dei velivoli DC10) mirava a rispondere ad un orientamento del mercato verso la riutilizzazione di velivoli passeggeri tecnicamente validi ma solo parzialmente

sfruttati per il trasporto passeggeri rispetto alla potenziale vita operativa. La disponibilità di macchine convertibili è stimata in 150-200 unità.

La crisi generalizzata del mercato aeronautico ha lungamente ritardato l'acquisizione di ordini. E' però recente la conclusione di un accordo in base al quale le Officine Aeronavali Venezia dovranno trasformare 6 DC10 entro il '96, con buone prospettive di un rilancio generale del programma considerando anche le 6 opzioni acquisite. Il programma di produzione aggiornato conferma l'obiettivo complessivo di 80 "trasformazioni", sia pure su un più ampio arco di tempo rispetto alle previsioni d'avvio programma (fino al 2008 anziché al 2005).

BIMOTORE A GRANDE CAPACITA'

Alenia - Boeing

Corre qui l'obbligo di precisare che il finanziamento in questione si riferisce alla tipologia recata dall'art. 3 primo comma lett. b) della legge 808/85 e di conseguenza agisce unicamente sull'abbattimento del costo, per interesse, dei mutui bancari contratti dall'operatore italiano per l'attività di produzione di serie.

Al 30/6/1996 il portafoglio ordini Boeing registra un totale di 720 velivoli venduti mentre i velivoli consegnati alla stessa data sono 616. Il B767, quindi, mantiene una buona capacità di penetrazione nel mercato, pure nella fase di crisi attraversata dal settore, facendo registrare un contenuto ma regolare incremento delle vendite.

Per quanto riguarda le consegne dei componenti da Alenia a Boeing, il totale delle serie complete trasferite al 30/6/1996 è 635 (media tra i diversi items approntati).

VELIVOLO A GETTO PER TRASPORTI INTERNAZIONALI INTER-EUROPEI A321

Alenia - Airbus Industrie

Con questo programma l'industria aeronautica italiana ha avviato un significativo rientramento sull'Europa delle proprie priorità, secondo una linea che è stata poi confermata - a livello di Governo - con il Piano di Settore per l'Industria Aeronautica approvato il 3 ottobre 1995.

Il programma A321 - che segna il giro di boa dell'industria aeronautica del nostro Paese - è stato avviato nel 1990 e porta l'Alenia ad aprire una collaborazione con AIRBUS per la realizzazione del tronco di fusoliera anteriore denominato "14/A". Il piano di certificazione del velivolo è stato completato, per la versione base, nel febbraio 1994; nello stesso anno sono iniziate le consegne alle compagnie. Le attività non ricorrenti sono giunte a completamento nel '95 con la qualificazione di alcune modifiche di "alleggerimento" del velivolo.

La situazione commerciale presenta a fine aprile '96 il risultato di 168 ordini fermi acquisiti, con 45 velivoli già consegnati alle aerolinee alla stessa data.

Per quanto riguarda più specificatamente l'attività produttiva della ditta italiana, il piano di consegne dei tronchi di fusoliera 14/A ha fatto registrare, a fine '95, 57 serie completate e consegnate.

BIGETTO A FUSOLIERA LARGA ED AUTONOMIA INTERCONTINENTALE B777 *Alenia - Boeing*

Al fine di rispondere alle esigenze dei vettori aerei di poter disporre di bi-rattori a fusoliera larga idonei ai voli ETOPS (Extended Twin Operations) la Boeing ha progettato il B777, aereo completamente innovativo rispetto alla precedente famiglia del 767 anche nella versione ER (Extended Range).

Il programma "B777" è stato lanciato a fine '90 dalla Boeing, con l'obiettivo di proporre al mercato un bireattore a fusoliera larga, per medio-lungo raggio le cui caratteristiche e prestazioni sono state con la diretta partecipazione dei principali clienti. La partecipazione della ditta Alenia riguarda la progettazione e la costruzione degli *outboard flaps* che vengono installati sulla parte posteriore delle semiali del velivolo. Il nuovo velivolo si distingue per l'ampiezza delle innovazioni tecnologiche in esso recepite, che riguardano, tra l'altro, le motorizzazioni di nuova concezione offerte, l'integrazione, progettazione-produzione, l'avanzata dotazione della cabina di pilotaggio, l'uso diffuso di nuovi materiali e processi di fabbricazione avanzati.

Il roll out del primo velivolo si è avuto a fine aprile '94; e successivamente sono iniziate le prove di volo.

L'iter di certificazione preliminare si è concluso positivamente a maggio '95, e il 17/5/95 è stato consegnato il primo velivolo (alla United Airlines), che ha anche effettuato il primo volo transoceanico sulla rotta Londra - Washington.

Il mercato cui si rivolge il B777 ha una potenzialità di circa 1500 macchine. A fine '95 risultano già acquisiti 230 ordini fermi con 13 velivoli già consegnati alle compagnie.

L'avanzamento del programma produttivo della ditta Alenia ha fatto registrare a fine '95, la consegna al partner Boeing di 35 serie di flap complete.

CARENATURE MOTORI

Alenia - Pratt & Whitney

Si tratta di un programma di collaborazione con il motorista (Pratt & Whitney) che detiene il 40% del mercato mondiale dei motori di quella fascia e diretto alla realizzazione delle carenature per i motori della famiglia PW 4000, destinati a velivoli commerciali medio-grandi. Il programma è stato avviato nel 1990: ad esso l'Alenia partecipa per una quota del 18%, come responsabile dello sviluppo e della produzione di serie della Sezione Anteriore (parte "fredda").

Questa è costituita fondamentalmente dalla presa d'aria (Inlet Cowl) e dalla carenatura del fan (Fan Cowl). Il coinvolgimento della ditta italiana investe diverse discipline ingegneristiche ed industriali che vanno dalla tecnologia del volo ai pesi, dal dimensionamento strutturale alla validazione sperimentale a terra, fino ai voli del prototipo e al completamento dell'iter di certificazione nonché allo sviluppo tecnologico che riguarda la messa a punto di tecniche di lavorazione e fabbricazione mirate alla particolare normativa di riferimento.

Gli obiettivi e le tappe significative del programma sono state:

- il completamento delle prove di volo, iniziate ad ottobre 1993;
- l'acquisizione della certificazione avvenuta nel maggio 1994;
- la prima consegna da parte del Consorzio AIRBUS (che installa le carenature PW sui propri velivoli) al Cliente (THAI Airlines), che è avvenuta a Ottobre 1994.

L'accordo di collaborazione è incentrato specificatamente sulle nacelles per la serie P&W 4168, destinate ai velivoli A330 e derivati.

Questo velivolo è accreditato, nelle previsioni di mercato aggiornate, di oltre 600 unità da consegnare nei prossimi 15 anni. A fine '95 gli ordini fermi acquisiti per le nacelle PW 4000 ammontano a 115 serie, di cui 61 già consegnate.

AEREO EXECUTIVE A GETTO FALCON 2000

Alenia - Dassault

Questo programma è finalizzato alla realizzazione del velivolo executive FALCON 2000; in esso l'Alenia collabora, con la società francese Dassault Aviation, per una quota del 25% delle strutture, con la definizione, lo sviluppo, le prove e la produzione di serie della fusoliera posteriore del velivolo e delle gondole per i Motori "CFE 738". Al programma collabora in veste di "Program Risk Participant" la società Rinaldo Piaggio S.p.A. di Genova che sviluppa parte della fusoliera posteriore e dell'impennaggio e i Pylons d'attacco dei motori.

Dopo il completamento delle prove a terra ed in volo, la certificazione è stata formalizzata il 30 Novembre 1994 e le consegne dei velivoli ai clienti sono iniziate da febbraio '95.

A fine '95 risultano acquisiti ordini fermi per 78 velivoli. Alla stessa data l'azienda italiana ha approntato e consegnato 35 fusoliere.

Per la parte di competenza dell'Alenia, il programma è stato avviato nel 1991.

ELICOTTERO MEDIO DA TRASPORTO EH101

Agusta - Westland

Il programma italo-britannico, svolto fra i quattro Ministeri della Difesa e dell'Industria dei due paesi, è estremamente ambizioso in quanto prevede lo sviluppo ex-novo di una innovativa macchina trimotore che assomma tutta una serie di avanzamenti tecnologici con i connessi rischi. *Per tali ragioni il Ministero dell'Industria ha seguito lo sviluppo dell'EH101 con significativa attenzione ed allorché si è tratto di ripianificarne la spesa, anche per taluni ritardi che si erano registrati nel programma di sviluppo, ha ritenuto doveroso ripresentare tutti gli interventi (sia ex-lege 46/1982 che ex-lege 808/1985) all'attenzione del CIPI. Su tale attività il Ministero ha ritenuto doveroso riferire al Parlamento nel quadro della Relazione sullo Stato dell'Industria Aeronautica, redatta ai sensi dell'art.2 della citata legge 808/1985, nella versione presentata per gli anni*

1989-1990 (pag. 13) ed in quella per l'anno 1991 (pag.23).

Naturalmente in tutte le successive Relazioni Annuali, che ope legis vengano presentate in allegato alla Relazione Previsionale e Programmatica, è stato specificatamente riferito sullo Stato di Avanzamento del programma EH 101.

Senza qui entrare nelle competenze specifiche del Ministero della Difesa corre comunque l'obbligo di ricordare che la parte militare dell'elicottero EH 101 viene altresì illustrata al Parlamento nella tabella 12 "Stato di Previsione della Spesa del Ministero della Difesa" che porta poi - dopo le necessarie valutazioni del Parlamento - all'approvazione del Bilancio dello Stato.

L'elicottero EH-101 è il primo al mondo ad aver ottenuto (Novembre 1994) il certificato di aeronavigabilità contemporaneamente da tre Enti certificatori (RAI - Italia, CAA - Inghilterra e FAA - Stati Uniti).

Nel corso dell'anno 1995 sono proseguite e si sono sviluppate tutte le attività previste dal programma globale di avanzamento del progetto EH-101. In particolare la messa a punto del progetto, le attività a terra e in volo sugli otto prototipi, sui banchi strutturali e l'integrazione con attività collaterali, quali quelle di ispezione, riconfigurazione e supporto tecnico.

Ulteriori attività sono state rivolte al compimento degli adempimenti post-certificativi ed a porre in essere azioni atte ad accrescere l'affidabilità operativa e la sicurezza dell'elicottero in configurazione finale produttiva. Ciò ha comportato nuove ed intense attività aggiuntive di sviluppo e prove a terra ed in volo.

Le ore di volo totali al 31.12.1995, accumulate dai prototipi di seguito indicati, sono state 2.766 rispetto alle 2.590 raggiunte nel corso del 1994. Si segnala, in particolare, che il livello di ore di volo è stato raggiunto nonostante la perdita dei prototipi PP2 (gennaio 1993) e PP4 (aprile 1995), che avevano accumulato rispettivamente 419 e 464 ore di volo in aggiunta al totale sopraindicato.

La situazione in dettaglio è illustrata nella seguente tabella:

PROTOTIPO		ORE DI VOLO COMPLESSIVE EFFETTUATE
PP1	(Basico c/o Westland)	667,50
PP3	(Civile c/o Westland)	405,20
PP5	(R.N. c/o Westland)	382,05
PP6	(M.M.I. c/o Agusta)	326,50
PP7	(Utility c/o Agusta)	403,05
PP8	(Civile c/o Westland)	396,15
PP9	(Civile c/o Agusta)	195,05

Le fasi di industrializzazione ed avviamento alla produzione delle versioni civile ed utility, che sono rappresentate da attività parallele ed integrate fra loro, sono proseguite, nel corso dell'anno 1995, in linea con gli obiettivi globali del progetto. La fase di industrializzazione, in particolare, è proseguita regolarmente ma con un più elevato livello di intensità operativa al fine di consentire il montaggio finale degli elicotteri. Le attività principali si sono concentrate su tutte le aree dell'elicottero (impianti, rotori e comandi rotanti, struttura e trasmissione) con significativi avanzamenti anche nel settore collegato ai processi e all'utilizzo dei materiali. Sono inoltre proseguite le attività connesse alla gestione della configurazione e all'organizzazione del sistema produttivo, nonché, gli approfondimenti per la preparazione del sistema di supporto logistico al prodotto.

L'attività svolta nel corso del 1995 ha comportato l'impiego di personale tecnico per circa 118 unità e manodopera specializzata per circa 55 unità suddivise nei vari insediamenti al Nord, Sud ed Elicotteri Meridionali.

A Maggio 1995, da parte inglese, è stato reso effettivo l'ordine di 22 unità per la Air Force in versione Utility. Questo ordine si aggiunge alle 44 unità navali della Royal Navy, portando così a 66 macchine il totale dell'ordinativo da parte inglese.

L'ordine emesso nel 1995 dalla Marina Militare Italiana per n. 16 elicotteri non è ancora operante in quanto sono tuttora in corso approfondimenti da parte della Corte dei Conti. Il perfezionamento sembra poter essere raggiunto entro il 1996.

L'approntamento della prima macchina di produzione italiana è avvenuto alla fine del 1995, per consegne nel corso del 1996.

Sono proseguite ulteriormente le trattative con il governo giapponese per la fornitura di due macchine (spedizione in Antartide), mentre le trattative con la Polizia di Tokyo (n. 1 macchina) sono andate a buon fine con previsioni di consegna nel 1998.

E' continuata la fase prenegoziale in USA sia per requisiti Marines che per la Marina Militare e vi sono nuove prospettive, seguite congiuntamente da Agusta e Westland, per rispondere con la versione "Cormorant" dell'EH-101, al riformulato requisito SAR del Canada, in ragione di un quantitativo di unità pari o vicino a quello originario delle 15 macchine.

Continuano le trattative con gli operatori off-shore mondiali, in particolare con gli operatori del Mare del Nord, mentre il settore "Commuter" è stato identificato quale nuova area di indagine per la versione civile. Questa area di mercato dovrebbe riservare all'EH-101 un campo di applicabilità finora quasi inesistente per macchine ad ala rotante.

Inoltre, numerose attività promozionali verso Paesi esteri, vengono svolte pariteticamente da Agusta e Westland, al fine di proporre la nuova macchina in risposta a differenti requisiti operativi. Rispetto ai concorrenti l'EH-101 si pone in termini di superiore categoria sia per quanto attiene alla capacità di trasporto, al livello di sicurezza offrendo anche una serie vantaggi a livello di comfort.

ELICOTTERO BITURBINA POTENZIATO A109 POWER*Agusta - Pratt & Whitney*

Nel corso del 1995 è stato realizzato un secondo prototipo con motori Pratt & Whitney ed è stato avviato il ciclo di sperimentazione e di prove a terra ed in volo, mentre sono proseguite le attività di volo anche sul primo prototipo, per portare le nuove versioni di elicottero alla certificazione.

Complessivamente sono state totalizzate 195 ore di volo, contro le 59 ore totalizzate alla fine del 1994.

Sono state predisposte ed effettuate prove statiche e dinamiche su appositi banchi prova appositamente allestiti (circa 200 ore di prove di endurance).

Le attività svolte hanno inoltre riguardato la ottimizzazione e le modalità di fabbricazione e industrializzazione di tutti i componenti e/o assiemi di nuova configurazione.

Nel corso del mese di giugno 1995 è stata presentata sul mercato, in occasione del Salone di Parigi, una nuova versione del modello A109, motorizzata Pratt & Whitney, con la denominazione commerciale di A109 Power.

L'attività svolta nel corso del 1995 ha comportato l'impiego di personale tecnico per circa 40 unità e manodopera specializzata per circa 12 unità suddivise nei vari insediamenti al Nord, Sud ed Elicotteri Meridionali.

ELICOTTERO BITURBINA CIVILE/UTILITY A 139*Agusta - Kamov*

La ditta italiana Agusta e le società russe Kamov e U/UAZ hanno raggiunto l'ipotesi definitiva di accordo stipulando il Collaboration Agreement nel mese di aprile del 1995

Sulla base di detto accordo, nel corso dell'anno 1995, sono proseguite le attività di definizione e sviluppo orientate ad una rivalutazione delle scelte progettuali iniziali al fine di convergere verso soluzioni più idonee e rispondenti alle aspettative dei clienti in entrambi i paesi con particolare riferimento al sistema di propulsione ed all'ottimizzazione del peso massimo al decollo su valori di 5600-5800 Kg.

E' proseguito lo svolgimento dell'attività sperimentale per la riduzione dei rischi tecnici e la validazione delle scelte tecnologiche più impegnative.

L'attività svolta nel corso del 1995 ha comportato l'impiego di personale tecnico per circa 120 unità e manodopera specializzata per circa 21 unità suddivise nei vari insediamenti al Nord, Sud ed Elicotteri Meridionali.

GRANDI TURBOVENTOLE*Fiat Aviazione con Pratt & Whitney e General Electric*

- *Turboventole General Electric della famiglia CF6*

La Fiat Aviazione nel quadro di numerosi accordi con la General Electric ha concorso a sviluppare e produrre i sistemi di riduzione del moto e talune parti fredde della famiglia di turboventole CF6-80 nelle versioni C2 ed E1 nonché nella versione C2/Awacs. Le consegne della versione C2 sono giunte a 173 unità ed il successo del motore conferma l'obiettivo di 900 motori venduti alla fine del secolo per giungere a 1500 motori (compresi i motori equivalenti derivanti dalla vendita delle parti di ricambio) entro il 2012. Nel complesso le versioni C2, E1 e C2/Awacs stanno realizzando notevoli risultati.

- *Turboventole General Electric della famiglia G90*

Si tratta dei grandi motori previsti per i bimotori a fusoliera larga e raggio intercontinentale realizzati da GE assieme Snecma e Fiat Aviazione. Il motore, dopo taluni problemi iniziali, tipici di un propulsore completamente nuovo, sta dimostrando le sue grandissime capacità di crescita. L'unico elemento commercialmente negativo è costituito dal diametro del fan che ne consente l'utilizzazione solo sotto l'ala del B777 mentre il concorrente della PW può essere utilizzato dall'A330. Al momento risultano consegnati alle compagnie aeree i primi 16 motori, ma si prevede - e si ricordi che il motore è stato certificato solo a ottobre 1995 - di consegnare 1800 motori entro il 2015 (compresi i motori equivalenti derivanti dalla vendita delle parti di ricambio).

- *Turboventole Pratt & Whitney della famiglia PW 4000*

La famiglia della grandi turboventole 4000 destinate agli aerei a fusoliera larga e grande raggio sta registrando un significativo successo in quanto viene montata sugli aerei B747, B777, A300B4, A310 ed MD11.

La Fiat Aviazione è pure partecipe delle versioni PW 4084 e 4168, potenziate a raggiungere le 90.000 lbs ed oltre e quindi idonee alla motorizzazione sia del B777 nelle versioni ETOPS che dell'A330.

- *Turboventole Pratt & Whitney della famiglia PW 2037*

La Fiat Aviazione partecipa a questo programma di questo motore, che è stato il primo ad industrializzare le palette di titanio monocristalline, sempre sulla componente riduzione del moto e parti fredde.

Il motore è certificato sul B757 e sul trasporto militare Mc Donnell Douglas C17. Sono in corso delle attività per certificarlo sul velivolo Ilyushin IL 96M.

- *Turboventole International Aero Industries della famiglia V2500*

Nel quadro del Consorzio International Aero Industries con sede in Svizzera, la Fiat Aviazione partecipa allo sviluppo di questo motore integralmente nuovo e nel quale erano originariamente presenti Pratt & Whitney e Rolls Royce per quote paritetiche. Nell'evoluzione del programma - che ha registrato taluni colli di bottiglia tecnologici - Rolls Royce ha dovuto cedere parte della propria attività a Pratt & Whitney. Il motore V2500, sia nella versione A (tipo base) sia nelle versioni A5 e D5 ha avuto un buon successo, dopo la ricordata fase iniziale di difficoltà e viene ora installato sull'A320 nelle versioni A1 e A5 e sul MD90 nella versione D5 con il condotto di scarico angolato per l'installazione fusoliera.

TURBOALBERI PER ELICOTTERI

Fiat Aviazione - General Electric

La Fiat Aviazione da tempo partecipa al programma della famiglia CT7-6/T700 lanciato assieme alla General Electric: tale motore nelle sue varie versioni - che comprendono anche il turboelica - ha venduto 9500 unità accumulando 16.000.000 di ore di volo alla fine del 1995. Nel solo 1995 della versione CT7-6 sono state vendute 330 unità e si prevede che, compresa la versione potenziata a 2000 sHP, verranno venduti oltre 1600 motori di questo tipo entro la fine del secolo (compresi i motori equivalenti derivanti dalla vendita delle parti di ricambio).

Il motore, in Italia, ha trovato alcune difficoltà di vendita ascrivibile principalmente alla messa a punto dell'elicottero EH101 ma vi è motivo di ritenere che - dopo la scelta del nostro Ministero della Difesa di utilizzarlo anche sull'elicottero NH90 - le vendite assumeranno il previsto e positivo andamento.

Nel corso dell'anno la società Fiat Aviazione ha rimborsato lire 7.034.803.000 a fronte del finanziamento concesso ai sensi dell'art.3 lett. a) della legge 808/1985 per il programma CF680 e lire 632.654.000 a fronte dei finanziamenti per i programmi (PW 4000, PW 2037, V2500, CF680 e T700) concessi ai sensi dell'art.3 lett b) della stessa legge.

FAMIGLIA DI BIMOTORI COMMUTER DO 328

Aermacchi - Dornier

Il programma di collaborazione italo-tedesco Dornier 328 è stato approvato, quanto alle fasi di progettazione, sviluppo e industrializzazione del Comitato per l'Industria Aeronautica nella seduta del 30 luglio 1990 e quanto alla fase di apprendimento della produzione, dal medesimo Comitato nella seduta del 4 agosto 1994.

Nel corso del 1995, il rateo produttivo si è spostato da 3 fusoliere/mese a 4, rispettando quindi gli obiettivi iniziali del programma. Nel medesimo periodo, quindi, il totale delle fusoliere consegnate ha raggiunto le 40 unità, il totale delle serie consegnate, dall'inizio del programma è di 117 unità.

A gennaio 1996, i risultati commerciali conseguiti dal programma possono così essere riassunti:

OPZIONI	ORDINI FERMI	TOTALE	VELIVOLI CONSEGNATI
87	100	187	52

Pertanto, rispetto al medesimo periodo del 1994, gli ordini fermi sono incrementati di 24 unità mentre le opzioni sono aumentate di 12 unità, conseguendo una quota di mercato che, con riferimento allo specifico segmento, è di circa 18%.

Lo stato di avanzamento del programma consente di ritenere a buon livello di grado di raggiungimento dei suoi obiettivi tecnologici, che possono essere così riassunti: il recepimento di nuove metodologie di progetto, attraverso l'esteso impiego di strumenti informatici, e l'adozione di metodologie di processo ispirate a i principi di Qualità Totale.

Il positivo livello di avanzamento del programma, sia produttivo sia commerciale, ha consentito di mantenere adeguato livello occupazionale.

Nel quadro di crescente interesse verso il mercato dei velivoli regionali ed al fine di consolidare la competitività del prodotto, è stato preso in considerazione *lo studio di una versione "allungata" del DO 328 (50 posti)*, che possa, attraverso la formazione di una "famiglia" di prodotti, soddisfare meglio i bisogni di mercato. La società Aermacchi acquisterebbe piena responsabilità dello sviluppo e della produzione di tutta la fusoliera.

In merito al programma DO 328, la società Aermacchi ha rimborsato a giugno 1995 a fronte dei finanziamenti ottenuti per la fase di sviluppo e di industrializzazione:

- lire 442.847.186

7) - Attività del Comitato Ex Art.2 della Legge 808/85

I compiti attribuiti nella materia in questione al CIPI, a seguito della soppressione di quest'ultimo sono stati, con DPR 20 aprile 1994, n. 373 assegnati al CIPE per quanto riguarda "la formazione degli indirizzi e degli obiettivi generali per lo sviluppo dell'industria aeronautica di cui all'art.4 della legge 808/85 ed al Ministro dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato per quanto concerne l'ammissione di progetti alle agevolazioni di cui all'art.3 della legge 808/85.

Conseguentemente, il Comitato previsto dall'art.2 della legge 808/85 è stato con DPR 9 maggio 1994, n.608 snellito nel numero dei componenti in coerenza con i criteri fissati dal legislatore nella legge 537/93, così come esplicitati nell'art.4 del citato regolamento di attuazione.

Pertanto, a seguito del decreto MICA 7 giugno 1995, la composizione del nuovo Comitato è la seguente:

XIII LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

- 1) Ministro dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato od un Sottosegretario da lui delegato, in qualità di Presidente:
- 2) In qualità di rappresentanti del Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato, il Prof. Giuseppe AMMASSARI, come membro effettivo ed il Dott. Alfredo CUZZONI, come membro supplente.
- 3) in qualità di rappresentanti del Ministero degli Affari Esteri, il Ministro Plenipotenziario Roberto NIGIDO, come membro effettivo ed il Consigliere d'Ambasciata Massimo BERARDINELLI, come membro supplente.
- 4) in qualità di rappresentanti del Ministero della Difesa, il Generale di Divisione Giulio FRATICELLI, come membro effettivo ed il Colonnello A.A. r.r. n.n. Claudio DE BERTOLIS come membro supplente.
- 5) in qualità di rappresentanti del Ministero del Commercio con l'Estero, la Dr.ssa Irene DABRŌWSKA, come membro effettivo ed il Dott. Vincenzo MONTENERO come membro supplente
- 6) in qualità di rappresentanti il Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica, il Prof. Giorgio FIOCCO, come membro effettivo ed il Prof. Attilio SALVETTI, come membro supplente.
- 7) in qualità di esperti:
 - Prof. Carlo ROMA;
 - Prof. Luciano DE SOCIO;
 - Prof. Franco PERSIANI.

Le funzioni di Segretario del Comitato sono svolte dal Dott. Antonio VITTORI, Primo Dirigente del Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato; quelle di Vice Segretario dall'Ing. Maria Teresa MITIDIERI COSTANZA

Il Comitato ha tenuto una riunione il 2 agosto 1995 per l'esame dei programmi di sviluppo e dei relativi finanziamenti a valere sull'art.3, 1° comma, lett.a) della legge 808/85. Nel corso della riunione ha deliberato, quindi, l'ammissibilità dei seguenti programmi:

AZIENDA	PROGRAMMA	VALUTAZIONE
AERMACCHI	DORNIER 328	elevato
AGUSTA	A 139	elevato
ALFA AVIO	MOT. CT7/6	elevato
FIAT	MOT. CT7/6	elevato
FIAT	TURBOFAN GE90	elevato
FIAT	MOT. PW/15	elevato
FNM/ALENIA	AIRBUS A 321	elevato
FNM/ALENIA	BOEING B777	elevato

Il Comitato, nella stessa riunione del 2 agosto 1995, ha, inoltre, approvato la richiesta di utilizzo della voce imprevisi, per l'annualità 1993, per il programma AGUSTA 1 109 D/E.

In attesa dell'emanazione di una normativa secondaria (Regolamento) che consenta di utilizzare una riallocazione fondi operata dall'art. 2ter della Legge 22 novembre 1994 n°644 il Comitato ha esaminato una serie di programmi che verrebbero finanziati a valere sul capitolo 7553 dello stato di previsione della spesa del Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato con una forma particolare di intervento riferibile alla tipologia dell'art.3, primo comma, lett. b).

AZIENDA	PROGRAMMA	VALUTAZIONE
FNM/ALENIA	ATR	elevato
FNM/ALENIA	AIRBUS A321	elevato
FNM/ALENIA	BOEING 777	elevato
FNM/ALENIA	MD 11	medio
FNM/ALENIA	CARENAT. PW 4000	medio

8) - Conclusioni

La politica industriale e dei fattori produttivi perseguita in misura crescente in quest'ultimo biennio dal nostro Paese - nel contesto del processo di integrazione europea, nonché dell'apertura delle economie dei Paesi dell'Est - *ha individuato in particolare* - fra gli altri - *i seguenti obiettivi primari:*

- accelerare il processo di internazionalizzazione del sistema produttivo;
- sviluppare i settori a tecnologia avanzata che richiedono forti investimenti a redditività differita;
- concentrare le risorse umane e finanziarie nei settori strategici.

Obiettivi cui risponde appieno il settore aeronautico, che - oltre ad assolvere alle fondamentali ed irrinunciabili esigenze della Difesa del Paese - si contraddistingue anche per l'elevata capacità di fornire servizi di pubblica utilità, particolarmente nei settori della Protezione Civile, monitoraggio e salvaguardia dell'ambiente, trasporto, telecomunicazioni, etc., essenziali per l'efficienza del Paese e per la qualità della vita.

Obiettivi che vengono ribaditi e riconfermati dal Governo, anche se ricondotti nel quadro di severo contenimento della spesa pubblica, che, peraltro, è un passaggio obbligato, ma solo temporaneo.

Infatti, lo stesso Presidente del Consiglio, nelle dichiarazioni programmatiche, ha affermato: "Noi però non consideriamo il risanamento finanziario come un fine in se stesso, ma come un mezzo per liberare risorse da mettere al servizio dello sviluppo, produttivo e quindi come

una pietra angolare dell'attenzione specialissima che prestiamo al problema del lavoro e degli squilibri sociali e territoriali del Paese".

Per la realizzazione delle finalità del Piano di settore per l'industria aeronautica occorre **sostenere e promuovere l'esistenza di operatori in grado di interagire, a livello adeguato, con i soggetti presenti in ambito internazionale ed utilizzanti tecnologie avanzate in campo aeronautico, avionico, elettronico e informatico.**

Ciò soprattutto ove si consideri che - nell'attuale contesto economico produttivo - i profondi mutamenti strategici che si sono verificati in questi ultimi anni hanno sostanzialmente modificato il modello di sviluppo dell'industria aeronautica e, di conseguenza, impongono una redistribuzione di ruoli, nel cui ambito le industrie aeronautiche di ciascun Paese otterranno uno spazio oggettivamente concentrato nelle aree di eccellenza di ciascuna.

L'attuazione del Piano di settore per l'industria aeronautica **resta, però, condizionata** non solo alla tempestiva utilizzabilità dei fondi appositamente accantonati nella Legge Finanziaria 1996 ma **anche ad un mantenimento di elevati flussi annuali di finanziamento.** *Occorre, ancora una volta, ricordare i tempi di ritorno venticinquennali dell'investimento aeronautico per famiglie di programmi: investimenti su singoli programmi -puresse con tempi di ritorno sui quindici anni- si rivelano incauti in quanto, privi dell'organicità derivante dalla copertura di una gamma di domanda, si rivelano - questi sì- dei puri atti di intervento a sostegno contingente dell'occupazione senza respiro di politica industriale.*

Il Piano di settore per l'industria aeronautica ha prefigurato uno sforzo finanziario al limite delle risorse che il Paese può dedicare, *in singoli bilanci*, alla promozione della propria presenza nell'area delle tecnologie di punta e della realizzazione di grandi sistemi integrati. L'Italia deve inoltre compiere lo sforzo *ulteriore* per un pieno rientro in Europa, pur senza rinnegare legami tradizionali che hanno dato un contributo insostituibile alla rinnovata presenza italiana nell'aeroindustria, e tutto ciò richiede impegni onerosissimi.

Si è già richiesta nel piano di settore *una riserva di fondi per il Future Large Aircraft (FLA) e per il commuter da 100 posti*, **resta da stanziare quanto necessario al nostro ingresso in AIRBUS** -oltre che per i due precitati programmi- anche per il grande aereo da 600 posti A3XXX **nonché per sostenere quota parte dell'industrializzazione dell'European Fighter Aircraft (EFA).**

Un'industria aeronautica è un sistema integrato che opera sulla base di organiche interrelazioni fra i tre grandi sottosectori delle cellule, della motoristica e della componentistica avionica e meccanica.

Già la deliberazione del CIPI del 5 maggio 1981 ricordava la necessità di un armonico sviluppo dei tre principali settori che costituiscono un'industria aerospaziale che non sia tributaria dell'esterno per quelle *parti vitali che -nel corso della vita operativa di un aereo- genereranno una domanda di un valore per 5÷7 volte il costo iniziale dell'aereo/elicottero.* Tutto ciò implica che adeguati volumi di finanziamento debbono essere riservati -come solo con ritardo è stato possibile fare- anche al settore motoristico ma soprattutto a quel *delicatissimo, insostituibile "tessuto connettivo" rappresentato dalle aziende della componentistica avionica e meccanica.*

I PRINCIPALI TESTI NORMATIVA IN MATERIA

Deliberazione CIPI 21 maggio 1981 (in G.U. 160 del 12 giugno 1981)

Approvazione del programma finalizzato per l'industria aeronautica

Legge 24 dicembre 1985, n° 808 (in G.U. 5 dell'8 gennaio 1986)

Interventi per lo sviluppo e l'accrescimento di competitività delle industrie nel settore aeronautico

Legge 4 giugno 1991, n. 181 (in G.U. 141 del 18 giugno 1991)

Disposizioni per il rifinanziamento di interventi in campo economico

Deliberazione CIPI del 28 dicembre 1993 che aggiorna e modifica la precedente del 15 aprile 1986 (in G.U. 87 del 15 aprile 1994)

Direttive per interventi nel settore aeronautico ai sensi dell'art. 4, 1° c. della Legge 808/1985

D.M. 18 giugno 1986 del Ministero dell'Industria, Commercio ed Artigianato (in G.U. 270 del 20 novembre 1986)

Determinazione delle modalità e procedure per la presentazione delle domande per l'ammissione ai benefici previsti dall'art. 3 della Legge 24.12.1985 n.808

D.M. 7 febbraio 1987 del Ministero del Tesoro (in G.U. 84 del 10 aprile 1987)

Condizioni, modalità e tempi dell'intervento del Mediocredito centrale nelle operazioni finanziarie previste dalla Legge 24.12.1985 n.808

D.M. 18 febbraio 1988 del Ministero del Tesoro (in G.U. 75 del 30 marzo 1988)

Assunzione da parte del Mediocredito centrale dell'intero onere agevolato della esportazione di due velivoli ATR42 in Etiopia.

D.M. 16 febbraio 1990 n. 206 (in G.U. 177 del 31 luglio 1990)

Criteri per le erogazioni dei contributi in conto interesse di cui all'art. 3, 1° c., lett. b)

Legge 19 luglio 1993, n.237, art. 6 commi 4-6. (in G.U. suppl. ord. al n.203 del 30 agosto 1993)

Rifinanziamento degli interventi di cui all'art. 3, 1° c., lett. a) della Legge 24 dicembre 1985 n. 808 mediante limiti di impegno.

D.L. 23 settembre 1994 n. 547 convertito in Legge 22 novembre 1994 n.644 (in G.U. n. 274 del 23 novembre 1994) artt. 2 commi 6-7-7bis, art. 2bis, art. 2ter

Ulteriore rifinanziamento degli interventi di cui all'art. 3, 1° c., lett. a) della Legge 24 dicembre 1985 n. 808 mediante limiti di impegno, e modifica della disciplina di erogazione dei fondi.

D.M. 31 maggio 1995 n. 424 (in G.U. n. 242 del 16 ottobre 1995)

Testo recante modificazione al regolamento di cui al D.M. del 16 febbraio 1990, n.206

NORMATIVA NON PUBBLICATA

***DD.MM del Ministero dell'Industria, Commercio ed Artigianato 4 febbraio 1987
(registrato alla Corte dei Conti il 13.3.1987)***

Criteri generali per la determinazione dei benefici ex art.8 della Legge 808 del 24.12.1985

30 novembre 1987 (registrato alla Corte dei Conti l'8 gennaio 1988)

Criteri generali per i tempi e modalità di erogazione del finanziamento ex art.8 della Legge 808 del 24.12.1985

14 marzo 1988 (registrato alla Corte dei Conti il 20.07.1988)

Criteri generali per modalità e tempi di erogazione, condizioni e modo di restituzione dei finanziamenti ex art. 3, lettera a) della Legge 808 del 24.12.1985

(ALLEGATO 1)

OCCUPAZIONE 1981 - 1994 (unità)

Anno	Totale	Operai	Impiegati e Dirigenti
1981	42000	24500	17500
1982	42600	24200	18400
1983	42400	23900	18500
1984	42700	23400	19300
1985	43300	22700	20600
1986	44500	22500	22000
1987	47000	22800	24200
1988	49500	23600	25900
1989	50500	24200	26300
1990	50700	24100	26600
1991	47000	21800	25200
1992	42000	18800	23200
1993	37000	16400	20600
1994	35000	15000	20000
1995	33500	14000	19500

Fonte: Relazioni annuali dell'Associazione Industrie Aerospaziali

XIII LEGISLATURA DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

(ALLEGATO 2)

VARIAZIONI NELLE POSIZIONI RELATIVE DELLE INDUSTRIE AERONAUTICHE

(dati in \$ correnti)

SOCIETA'	1991		1992		1993		1994		1995		Pos.
	Fatturato \$ mil.	Utili \$ mil.	Fatturato \$ mil.	Utili \$ mil.	Fatturato \$ mil.	Utili \$ mil.	Fatturato \$ mil.	Utili \$ mil.	Fatturato \$ mil.	Utili \$ mil.	
Boeing	29.314	1.567	30.414	552	25.285	1.244	21.924	856	22.853	662	1
United Technologies	21.262	-1.021	22.032	-287	20.736	487	21.197	595	22.802	750	2
British Aerospace	18.983	-1.79	17.839	-1.567	16.159	-321	10.959	184	19.515	393	3
McDonnell Douglas	18.718	423	17.513	-781	14.474	396	13.176	598	14.346	875	4
Allied-Signal	11.882	-273	12.089	-712	11.827	411	12.817	759	14.332	-416	5
Lockheed (2)	9.809	308	10.138	-283	13.071	422	13.130	445	10.073	-197	6
General Dynamics (1)	9.548	505	8.731	815	4.661	885	#####	#####	9.973	479	7
Aerospatiale	8.616	17	9.867	-449	8.977	-251	8.946	-87	9060	218	8
Textron	7.840	300	8.348	-355	8.669	379	9.683	433	#####	#####	9
Rolls-Royce	6.278	42	6.342	-357	5.283	95	#####	#####	#####	#####	10
Martin Marietta (2)	6.102	313	5.970	345	9.436	21	9.874	636	#####	#####	11
Northrop (3)	5.706	201	5.550	121	5.063	96	#####	#####	#####	#####	12
Snecma	4.243	-12	4.312	-150	3.443	-142	24.250	#####	#####	#####	13
Grumman (3)	4.038	99	3.504	-123	3.225	59	#####	#####	#####	#####	14
Matra	4.026	45	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	15
Dassault Aviation	2.820	26	3.096	38	#####	#####	#####	#####	#####	#####	16
Bombardier	#####	#####	3.648	109	3.687	136	#####	#####	#####	#####	17

LEGENDA

(1) La divisione militare della GENERAL DYNAMICS è stata assorbita dalla LOCKHEED MARTIN nata dalla fusione della GLENN MARTIN e la LOCKHEED.

(2) La MARTIN MARIETTA è stata assorbita dalla LOCKHEED MARTIN

(3) La divisione militare della NORTHROP si è fusa con la GRUMMAN formando la NORTHROP GRUMMAN

fonte: " The fortune global 500 largest industrial corporations in the world" - (27.7.92, 26.7.93, 25.7.94, 5.8.95, 7.8.96)

XIII LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

(ALLEGATO 3)

CURRENT - PRODUCTION AIRCRAFT ON ORDER (AND DELIVERED) BY REGION
(as of 1 March 1996)

REGION	EUROPE	M.E.	S. AMERICA	NORTH	ASIA	TOTAL	%	BACKLOG
	ord'd	AFRICA	CARIBBEAN	AMERICA	PACIFIC	ord'd	SHARE	
	del'd	ord'd	ord'd	ord'd	ord'd	del'd	del'd	
CATEGORY: 10-19 pax								
Beech 1900D (a)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	188	N/A
Dornier 228	55	49	21	16	87	84	228	13%
LET L410 (b)	1010	34	13	0	8	5	1062	15%
Subtotal	1065	83	34	16	95	89	1485	72%
%Share by region	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	1485	100%
CATEGORY: 20-39 pax								
DHC Dash 8-100/200 (c)	55	3	6	257	22	18	343	27%
Dornier 328 (d)	21	12	0	118	40	16	167	5%
Embraer EMB-120	47	3	19	263	233	2	334	27%
Jetstream 41 (e)	15	9	0	68	53	8	100	7%
Saab 340 (f)	105	10	0	270	222	48	429	34%
Subtotal	243	27	30	976	773	97	1373	34%
%Share by region	20%	1%	3%	70%	6%	30%	1373	100%
CATEGORY: 40-59 pax								
ATR 42	127	114	20	19	19	126	118	24
Canadair RJ (g)	57	43	0	0	82	63	1	0
DHC Dash 8-300	40	36	12	7	50	47	16	14
Embraer EMB-145 (h)	37	0	0	24	0	91	0	14
Fokker 50 (i)	114	108	16	11	34	24	0	55
Saab 2000	35	21	0	0	0	3	2	1
Subtotal	410	322	48	42	84	50	352	231
%Share by region	44%	6%	7%	31%	12%	12%	1008	736
CATEGORY: 60-100 pax								
Avro RJ70/85/100	74	44	0	0	9	12	3	2
ATR 72	77	74	8	8	1	50	-50	41
DHC DASH 8-400	0	0	0	0	0	4	0	6
Fokker 70 (j)	44	24	1	1	0	7	19	5
Fokker 100 (k)	66	66	10	10	43	37	127	44
Subtotal	261	208	19	19	53	47	200	187
%Share by region	38%	4%	9%	35%	15%	15%	645	541
GRAND TOTAL	1979	1818	177	160	201	161	1544	1207
%SHARE BY REGION	49%	4%	4%	33%	9%	9%	4317	3874

Notes:

- (a) Beech provides total delivery data only. Beech data not included in backlog.
- (b) Includes 860 deliveries to CIS, and military versions. 30 for Europe, 232 for CIS, 21 for Africa.
- (c) Includes 14 orders for unidentified customers. 3 for airways calibration. 4 corporate, 5 coastal surveillance, 6 navigation trainers.
- (d) Includes 9 options in ME/Africa, 65 options in N. America, 1 option in Asia.
- (e) "delivered" includes leased aircraft operating in the region.
- (f) Includes 6 AEW versions for Swedish Air Force.
- (g) Includes one corporate N. America.
- (h) Includes : LETTERS OF INTENT - 24 for Europe, 24 for S. America, 81 for N. America, and OPTIONS - 10 for N. America, 2 for Europe, 12 for Asia/Pacific.
- (i) Includes corporate/government/military use. 4 for Europe, 4 for ME/Africa, 13 in Asia.
- (j) Includes government/corporate use. 1 in Europe, 1 in ME/Africa, 3 N. America and 5 in Asia.
- (k) Includes government/corporate use. 1 in ME/Africa, 1 in Asia.

fonte: "Interavia" maggio 1996

