



LA CANTIERISTICA

di Sergio Alessandrini

ottobre 1979

stesura provvisoria

PREMESSA

Questo rapporto analizza il settore della cantieristica in generale, avendo come obiettivo l'individuazione delle linee di tendenza della futura domanda e offerta di navi.

Per "cantieristica" intenderemo sia l'attività di costruzione di imbarcazioni sia la riparazione delle stesse, così come è definita nelle statistiche internazionali. Un'analisi più approfondita dovrebbe tuttavia scindere i due comparti in quanto, non solo le operazioni differiscono materialmente, ma anche il comportamento ciclico ha scadenze temporali differenti. Se in un'analisi che privilegia gli aspetti tendenziali quest'ultimo elemento distintivo viene a cadere, la diversa natura delle operazioni svolte nei cantieri potrebbe creare delle complicazioni sotto l'aspetto della localizzazione. In prima approssimazione possiamo ritenere infatti che ^{se}il comparto delle riparazioni tende in ogni caso a localizzarsi nelle aree ove si costruiscono le imbarcazioni - specialmente per le cosiddette "grandi riparazioni", che comportano la disponibilità di bacini di carenaggio e di ormeggi adeguati per condurre le speciali rilevazioni sulle strutture danneggiate, le conversioni e le modifiche delle strutture - rendendo così omogeneo il comportamento tendenziale dei due comparti, ciò non è altrettanto vero per quella categoria di cantieri che conducono l'ordinario lavoro di rilevazione e di riparazione dei danni minori, operazioni che vengono condotte normalmente durante il viaggio della nave. Oggi si osserva infatti un potenziamento dei cantieri proprio in quei porti il cui traffico è in espansione, specialmente nei paesi in via di sviluppo. La dimensione e la struttura del cantiere è pertanto notevolmente diversa. Si può infine trovare una terza categoria di cantieri, generalmente di piccole dimensioni, che conducono operazioni specializzate in particolare lavori come l'isolamento delle strutture marittime e sono normalmente sub-contrattanti di imprese maggiori. In un periodo di tensione di mercato è quindi ovvio attendersi dei comportamenti differenziati sia per quanto riguarda l'attività produt-

tiva che l'occupazione.

Le informazioni aggregate disponibili non permettono però di rispondere alle esigenze sopra ricordate. La stessa classificazione SIC (Standard Industrial Classification) definisce il settore nel modo seguente:

"Costruzione e riparazione di navi (militari e commerciali), battelli, chiatte, barche ecc. di tutti i tipi e dimensione, con o senza motore; fabbricazione di remi, alberi, sartame e altre attrezzature e prototipi di navi; sono incluse le piattaforme per l'esplorazione e la perforazione di giacimenti petroliferi off-shore".

Questa definizione inoltre è più generale di quella adottata dai costruttori di navi: usualmente essi usano la dimensione delle 100 tonnellate di stazza lorda come demarcazione, considerando navi quelle che superano questo limite e barche quelle che sono al di sotto. Le statistiche riportate dal Lloyd's Register of Shipping tengono allora conto di questa distinzione.

Bisogna comunque constatare come sia difficile caratterizzare la dinamica futura del mercato, trattandosi di un bene di investimento ~~per cui~~ la ^{cui} ~~sta~~ domanda è estremamente eterogenea e derivata. Infatti, se in un certo periodo di tempo è possibile avere dei dati riguardanti gli ordini relativi a nuove navi, il loro completamento può richiedere termini di consegna variabili da pochi mesi a uno-due anni. Estrapolazioni sui tempi rilevati nel passato sono quindi molto approssimative in quanto riguardano tipi e strutture diverse. Volendo ricavare informazioni più precise la disaggregazione dovrebbe essere molto spinta, sia sul tipo di fabbisogno, sulla capacità produttiva dei cantieri, sia sulla dimensione delle singole navi.

Per questo motivo le previsioni aggregate possono riguardare solo periodi di tempo pluriennali, essendo le fluttuazioni di breve periodo estremamente condizionate da fattori qualitativi.

Per quanto riguarda la domanda di nuove costruzioni, in questo rapporto verrà analizzata e valutata l'evoluzione di medio-lungo periodo del

fabbisogno di nuovo tonnellaggio per espandere e rinnovare la flotta mercantile esistente sulla base della dinamica della domanda di servizi di navigazione che a sua volta dipende dalle tendenze del commercio internazionale. Non meno semplice è la caratterizzazione della struttura dell'offerta. Infatti il processo produttivo ha una durata molto lunga in confronto agli altri settori manifatturieri e sotto certi aspetti può essere assimilato all'edilizia. Ma entriamo più nel dettaglio:

TECNOLOGIA E ORGANIZZAZIONE

La costruzione di una nave è essenzialmente una serie di operazioni di assemblaggio la cui tecnologia risale alla fine dell'ottocento, quando le navi di acciaio hanno sostituito i velieri. Da allora ha subito notevoli mutamenti per far fronte alle dimensioni sempre crescenti delle navi e alle loro specializzazioni, causando nel frattempo rilevanti crisi nei cantieri e obsolescenza di intere categorie di operai.

Nella fase di costruzione della nave possiamo distinguere non meno di tre gruppi distinti di operazioni:

- 1) Il disegno preliminare e lo stadio di preparazione (verifiche e prove dinamiche sul modello), che permette di giungere al disegno dettagliato. E' uno stadio molto importante da cui derivare i parametri chiave che soddisfano le esigenze degli utenti e richiede anche una notevole anticipazione della potenzialità della domanda. E' una fase che richiede alta qualificazione e applicazione di ricerca. Dopo l'approvazione del disegno dettagliato si dà inizio alla fase di costruzione vera e propria e le caratteristiche della nave non possono venir modificate a meno di gravi perdite economiche per gli acquirenti;
- 2) Lo stadio di costruzione dello scafo: questa fase necessita di una elevata proporzione di operai rispetto agli impiegati, tecnici e dirigenti. Negli ultimi anni sono state sviluppate nuove tecniche di organizzazione del lavoro e di gestione dei magazzini che hanno permesso ad alcuni cantieri di

raggiungere produzioni altamente efficienti;

3) Infine lo stadio dell'installazione dei motori e dell'allestimento. L'importanza di questo stadio dipende dal tipo di nave: infatti è minore in un cargo che in una nave passeggeri. Così come è diverso l'allestimento in una nave militare o in una per la ricerca oceanografica o in una nave-frigorifero per il trasporto delle derrate alimentari. Queste differenze hanno importanti conseguenze poichè richiedono qualificazioni diverse nelle varie fasi della costruzione: gli operai addetti in questa fase sono prevalentemente idraulici, montatori, elettricisti, falegnami, mentre nella costruzione dello scafo prevalgono i carpentieri metallici.

Questa tipica organizzazione delle fasi di lavoro di un cantiere navale comporta una prevalenza degli operai qualificati in tutte le fasi operative di costruzione e di allestimento, per cui il costo del lavoro assume particolare importanza nel determinare la competitività di un cantiere. Inoltre il lavoro manuale è difficilmente sostituibile con tecniche meccanizzate, anche se notevoli sono i progressi compiuti nel taglio delle lamiere (impiego dei calcolatori) o la standardizzazione delle componenti interne dell'arredamento. Resta comunque rilevante il fatto che due terzi della forza lavoro manuale nel settore cantieristico sia classificata come forza lavoro qualificata, mentre è solo il 50 % nell'industria meccanica.

Non va trascurata l'integrazione del cantiere con i fornitori esterni, caratteristica tipica del settore. Si stima che la commessa esterna possa raggiungere anche i due terzi del costo della nave. La materia prima è normalmente acquistata esternamente come la lamiera d'acciaio che viene poi tagliata e sagomata all'interno del cantiere; così il motore e gli impianti di raffreddamento o gli impianti elettrici, anche se ormai non mancano i cantieri in grado di produrre all'interno alcuni elementi (ad esempio aerti tipi di motore). Questi collegamenti con i fornitori esterni non solo generano nei cantieri particolari problemi di organizzazione e di pianificazione, ma hanno forti implicazioni in termini di occupazione; si può stimare che per ogni occupato nel cantiere vi sono almeno due persone esterne legate in

qualche modo alla cantieristica e di solito ^{sono anche} / concentrate territorialmente.

Il lungo ciclo di produzione di un cantiere navale e la differente specializzazione dell'occupazione durante le fasi del processo di costruzione sopra descritte vengono a determinare una forte instabilità dell'occupazione nel settore che si aggiunge alla natura ciclica della domanda. Negli anni recenti i mutamenti nel metodo di costruzione e la garanzia all'occupazione negoziata in molti cantieri europei hanno portato ad un livello occupazionale stabile. Tuttavia il mercato è andato sempre più deteriorandosi ed ha richiesto un sempre più pesante intervento dei governi. La situazione ottimale sarebbe quella di un'occupazione all'interno del cantiere che ottimizzasse l'occupazione nella fase di costruzione dello scafo e nella fase di allestimento. Questo è estremamente difficile essendo ^{fase di} la / costruzione molto rigida, per cui, per quanto accurata sia la pianificazione, ne risulta sovente un eccesso di occupazione nella fase di allestimento contemporaneamente ad una carenza di occupazione nella fase di costruzione quando la domanda tira e l'inverso quando la domanda è cedente. L'organizzazione e la capacità di pianificazione di un cantiere navale, assieme alla struttura dei costi del lavoro, sono elementi determinanti del grado di efficienza della produzione. Trattandosi inoltre di un'attività di produzione con tempi molto lunghi, superando normalmente l'anno, anche la capacità di finanziamento e il costo del credito diventano vitali per determinare se un ordine è presentato al cantiere. Avremo modo di vedere come oggi la competitività dipenda essenzialmente dal grado di coinvolgimento dei governi nazionali, in termini di commesse procurate, di finanziamenti e di agevolazioni di natura fiscale. Il significato di competitività nella cantieristica è quindi ben diverso da quello degli altri settori industriali. Sembra oggi ben difficile poter ritornare a situazioni di reale concorrenza, cioè di assenza di interventi a sostegno dei governi nazionali ^{1/}; togliere infatti questo sostegno in un

1/ Livelli negoziati di occupazione sono mantenuti nei cantieri europei con sussidi che raggiungono anche il 30 % del valore della nave.

periodo in cui l'incertezza e l'assenza di alternative reali dominano l'economia mondiale dopo le due gravi crisi petrolifere, significa sconvolgere il precario "equilibrio" dell'occupazione costruito finora, con i conseguenti problemi di mobilità all'interno di aree geografiche fortemente specializzate, anche se già oggi si pone pressante l'adozione di misure atte a promuovere un adeguamento del settore alla concorrenza dinamica dei paesi industrializzati, come il Giappone, o di quelli emergenti. Un ritorno a condizioni concorrenziali richiederà tra l'altro un accordo tra i paesi produttori, accordo che non ha ancora trovato le basi concrete su cui fondare un'azione di graduale aggiustamento del settore cantieristico.

LA DOMANDA

Mettiamo ora in evidenza alcune caratteristiche della domanda di natanti. Essa è derivata principalmente dai mutamenti presunti ed attesi nel volume e nel carattere degli scambi internazionali, anche se è soggetta a considerevoli fluttuazioni. Possiamo comunque individuare alcune tendenze: attualmente si nota un rallentamento del tasso di crescita del volume dei trasporti marittimi rispetto ai decenni precedenti, anche se si mantiene superiore alla dinamica media del prodotto interno lordo dei paesi dell'OCSE (3 % all'anno nel periodo 1970-77). Analizzando il comportamento per tipo di prodotto, dopo il 1973 si nota una inversione delle tendenze che avevano caratterizzato la domanda dei trasporti marittimi: infatti ora la domanda per trasporti di carichi secchi tende a crescere più rapidamente della domanda di prodotti petroliferi. Nel 1977 il volume di quest'ultima categoria non aveva ancora superato il punto di massimo raggiunto nel 1973-74, mentre quello delle merci solide continuava a crescere. L'elasticità al reddito della domanda di trasporti di carichi ^{liquidi} ~~solidi~~ sembra approssimarsi all'unità in seguito alle misure di contenimento della domanda dei paesi industrializzati. La stessa geogra-

fia del traffico petrolifero è cambiata; la domanda del mercato americano è cresciuta del 57 % tra il 1973 e il 1977, quella dei paesi in via di sviluppo solo del 16 %, mentre la domanda dei paesi europei e del Giappone è diminuita del 15 % circa. Complessivamente il volume di petrolio sbarcato dalle petroliere nel 1977 raggiungeva appena il volume del 1973. Questa nuova geografia dei traffici, in cui gli Stati Uniti contano per quasi un quarto, contro il 15 % del 1973, ha sicuramente evitato un'ulteriore caduta della domanda di trasporti delle petroliere di grandi dimensioni. Se però le proposte di risparmio energetico avanzate dall'amministrazione Carter dovessero realizzarsi, la caduta degli attuali livelli di domanda di servizi di petroliere sarebbe inevitabile e allontanerebbe la prospettiva di un riequilibrio tra domanda e offerta atteso nella prima metà degli anni ottanta.

La domanda di trasporti di carichi secchi ed in particolare di prodotti manufatti è invece fortemente sostenuta sulle rotte verso il medio oriente, ed i paesi in via di sviluppo. Il volume di merci trasportate nei porti è aumentato tra il 1975 e il 1977 di oltre il 15 %; questo aumento ha compensato la caduta dei traffici verso i paesi socialisti e la stagnazione del mercato americano. Questo tipo di domanda di servizi di trasporto ha quindi

-
- 1/ La relazione tra reddito e trasporti marittimi internazionali era stata già analizzata in un rapporto della Commissione della Comunità Europea nel 1971. Le conclusioni mettevano in evidenza come la correlazione esistente fosse elevata, e mediamente un incremento di un miliardo nel reddito dei paesi dell'OCSE portava ad un corrispondente incremento di 2.26 milioni di t. nel volume dei trasporti marittimi. Utilizzando invece i tassi di incremento medio annuo un incremento del 4% nel reddito nazionale induceva mediamente un incremento del 7-7.5 % del traffico marittimo, pari ad un'elasticità dell'1.9. Per inciso il rapporto della Commissione riteneva "ragionevole" ammettere una relazione così stretta anche per tutto il decennio che stava per iniziare.

determinato un sostegno dei noli di navi di piccole e medie dimensioni, da cui anche un sostegno dell'attività produttiva per i cantieri. La domanda di trasporti di carichi secchi sembra quindi essere ancora caratterizzata da una elasticità al reddito superiore all'unità (1.2-1.3), mantenendosi in linea con i valori del decennio precedente. Nel periodo 1970-77 il volume dei trasporti marittimi secchi è cresciuto mediamente del 5.2 % all'anno, con un'accelerazione del 7.5 % nell'ultimo biennio. La domanda riguarda sia i trasporti alla rinfusa di minerali e di prodotti energetici, sia i prodotti manufatti su cargo o navi di linea verso i paesi in via di sviluppo.

Nel corso del periodo preso in esame la flotta mondiale è cresciuta a tassi molto elevati. In particolare notiamo che il tasso di crescita durante gli anni settanta si è mantenuto superiore al 7-8 % annuo, superando non solo il tasso medio degli anni sessanta e cinquanta, ma anche quello dei trasporti marittimi, da cui un abbassamento della produttività del settore dei trasporti. È singolare osservare che mentre l'elasticità della flotta mondiale complessiva rispetto al traffico marittimo negli anni cinquanta e sessanta risultava inferiore all'unità, e quindi portava ad un aumento della produttività della flotta per tonnellata di merce trasportata, - si passa dalle 6.2 tonn. del 1950 alle 11.5 tonn. del 1970 - negli anni settanta l'elasticità si mantiene superiore all'unità e la produttività diminuisce ai livelli degli anni sessanta (8.8 tonn. per tonnellata di stazza lorda). La caduta della produttività media è superiore comunque nel settore dei trasporti petroliferi, anche se è sensibile pure nel caso dei carichi secchi.

Queste osservazioni contribuiscono a mettere in luce una delle cause dell'attuale crisi cantieristica: l'eccesso di capacità produttiva nel settore dei trasporti marittimi, prodottasi a seguito dei massicci ordini della

fine degli anni sessanta e inizio settanta. Per un confronto riprenderemo le conclusioni di uno studio della Commissione delle Comunità Europee redatto alla fine degli anni sessanta, da cui si rilevano le previsioni relative al 1975 estrapolate sulla base delle tendenze del dopoguerra (1950-67)^{1/}. Un tonnellaggio complessivo di 243 milioni di tls. sarebbe stato sufficiente a trasportare 3.068 milioni di tonn. metriche di merci, volume corrispondente ad un tasso atteso di crescita del commercio marittimo del 6 % medio annuo e della flotta mondiale del 4.2 %.

Quello che invece si è verificato è un incremento molto più sostenuto della flotta mondiale, superiore all'8% annuo. Se consideriamo che l'elasticità dell'incremento della flotta rispetto all'incremento del traffico marittimo si mantiene inferiore all'unità (0.6-0.7), poichè sconta un incremento della produttività, le previsioni degli armatori sul finire degli anni sessanta possono definirsi per sé eccessivamente ottimistiche. La crescita del traffico marittimo nel triennio 1970-73 infatti le smentisce. Non risulterebbe azzardato allora concludere che proprio a causa delle difficoltà di previsione in un settore così aleatorio come i trasporti marittimi, una delle cause dell'attuale eccesso di capacità della flotta marittima, e della crisi dei cantieri navali che ne è derivata, è dovuta all'eccessiva fiducia e ottimismo che ha indotto gli armatori ad anticipare ed estrapolare tendenze crescenti di breve periodo, e ad un sistema finanziario largamente propenso a sostenere questo ottimismo.^{2/} La crisi petrolifera del 1973-74 e la recessione che ne è seguita non hanno fatto altro che aggravare una situazione già critica nel comparto delle navi cisterna (incrementi annui del 10-11 %), delle navi porta-rinfusa (13-15%). La caduta della domanda dei trasporti si è quindi innestata in un mercato in cui la capacità produttiva della flotta esistente era già al limite e che comunque avrebbe provocato una caduta della domanda di nuovo tonnellaggio, anche se non nei termini in cui poi si

^{1/} Nello studio si fa un'ipotesi di un tasso di crescita del reddito del 4.5 % quindi di una decelerazione della crescita rispetto agli anni sessanta; tale rallentamento del tasso di crescita del reddito si sarebbe poi manifestato in una decelerazione dei trasporti marittimi.

realizzerà. La flotta mondiale in servizio nel 1975 sarebbe infatti in grado di trasportare, a livelli di produttività del 1970, circa 3.900 milioni di tonnellate di merce, volume che sarebbe stato raggiunto solo con un tasso di crescita del commercio dell'8 % medio annuo. Non meno grave è l'azione intrapresa dai governi nazionali a sostegno della cantieristica, riducendo i prezzi in maniera più o meno artificiale. Se i giapponesi riuscivano a competere grazie alla razionalità ed efficienza dei loro cantieri, integrati a monte e a valle con altre imprese del gruppo, i governi europei facevano a gara nel sovvenzionare e finanziare i cantieri. Questo non ha fatto altro che mantenere artificialmente^{alt.} la domanda negli anni 1974-76.

La crisi dei cantieri si è fatta evidente solo recentemente. In piena crisi petrolifera, nel marzo 1974, vi erano in costruzione navi per 31 milioni di tonnellate ed il portafoglio ordini poteva contare su ben 102 milioni di tonnellate. La produzione dei cantieri raggiungeva il massimo dell'espansione nel 1975 con il varo di 35.9 milioni di tonnellate e la consegna di 34.2 milioni di tonnellate. Dopo gli ordini cominciano a cadere; durante il ventennio precedente il volume dei vari aveva sempre superato quello corrispondente alle consegne, con una domanda sempre in tensione ad esclusione delle crisi del periodo post-coreano (1954-55) e del 1959-61. Nel 1976 questa caratteristica si è capovolta anche a seguito della caduta degli ordini. Nel 1978 vengono consegnate solo 18.2 milioni di tonnellate, 9.3 milioni in meno rispetto al 1977, 16 milioni in meno rispetto al 1975, un livello che corrisponde alla capacità raggiunta nel 1969.

Più grave ancora è la recessione della cantieristica se consideriamo le navi varate: 15.4 milioni di tonnellate nel 1978, 8.7 milioni in meno rispetto al 1977, 20.5 milioni in meno rispetto al 1975. Per trovare un livello produttivo così basso bisogna risalire al 1967.

L'attività dei cantieri alla fine del 1978 risultava pertanto ridotta

2/(pag. prec.) Questa conclusione non contraddice affatto il rilievo avanzato da autorevoli commentatori su comportamenti speculativi di imprese armatoriali inseritesi nel mercato delle petroliere con operazioni di semplice compra-vendita per lucrare sulle plusvalenze. Si veda Mondo Economico del Luglio 1977.

al 44 % del livello massimo raggiunto nel terzo trimestre del 1975. La situazione nel 1979 è ulteriormente peggiorata: nel primo trimestre l'attività produttiva è caduta al 42 % e gli ordini non ancora iniziati corrispondono ad un'attività di 8-9 mesi agli attuali livelli di produzione. La caduta della domanda di nuovo tonnellaggio riflette essenzialmente il ridimensionamento della quota delle petroliere che dall'80 % del 1974 è caduta al 26 % del 1979, una quota pari alla metà di quella rilevata all'inizio degli anni settanta. Se guardiamo agli ordinativi non ancora iniziati la componente cisterniera rappresenta solo il 23 %, pari a solo 2.3 milioni di tls. Aumenta invece la quota delle navi specializzate e tecnologicamente evolute (porta containers, metaniere, RO-RO ecc.) che costituiscono nel 1979 il 51 % della domanda non ancora iniziata (5.1 milioni di tls.).

La caduta del volume di ordinazioni non ancora messe in costruzione continua anche se dal primo trimestre del 1978 ha iniziato a rallentare, raggiungendo nel marzo 1979 la consistenza di 10.2 milioni di tls.; al lordo delle navi iniziate nel trimestre, la variazione è di circa 2 milioni di Tls. corrispondente a 7-8 milioni di tls. annuali, ancora insufficiente ad incrementare l'attività produttiva dei cantieri giunta a soli 15 milioni di tls. Nel marzo 1979 le commesse acquisite dai cantieri della Comunità Europea rappresentavano solo il 17.9 % del monte ordini mondiale. Tale percentuale risultava inferiore alla quota di produzione del 1978 e degli anni precedenti, segno che la crisi ancora è incombente. La situazione del Giappone è analoga con una quota del 24.8 % e del 31.9 % rispettivamente. I nuovi paesi industriali non europei per contro avevano una quota di ordini pari al 18.2 %, superiore a quella della Comunità Europea, contro una produzione del 1978 pari all'11.7 %.

La situazione delle commesse già acquisite, pur variando da paese a paese, mette in evidenza il particolare stato di grave crisi che ha inve-

stito la cantieristica europea e l'attuale inefficacia e insufficienza degli interventi a sostegno dell'acquisizione di nuove commesse. Si potrebbe avanzare l'ipotesi che i metodi finora seguiti, oltre che costosi per le collettività nazionali, non siano adeguati ai tempi e alle politiche industriali dei paesi concorrenti. ^{Non secondario} ~~Il fatto più rilevante~~ nel campo della politica dei trasporti marittimi e indirettamente della cantieristica mondiale è ^{per di più} ~~l'inter-~~vento dei governi dei paesi in via di sviluppo, ~~nel campo anche~~ in base alla risoluzione dell'UNCTAD in materia di trasporti marittimi, che vuole assegnare ai paesi in via di sviluppo importatori il 40 % dei ^{trasporti} ~~trasporti~~ marittimi, ^{secoli} ~~IN~~ questo modo essi riescono a stimolare anche un'industria cantieristica, come il Brasile, l'India, l'Argentina e il Perù.

Infine alcune considerazioni sull'età della flotta. Il 64 % della flotta mondiale ha meno di 10 anni, solo il 5 % ha più di 25 anni, pari a 20 milioni di tls. Per ordine di importanza la ~~flotta della~~ Liberia sembra avere una delle flotte più moderne in assoluto, anche perchè costituita principalmente da navi cisterna: il 42 % ha meno di 5 anni, solo il 9 % supera i 15 anni per un tonnellaggio pari a 7.4 milioni. Non peggiore è la situazione della flotta giapponese. La Grecia, il terzo paese per importanza con quasi 34 milioni di tls., ha invece una flotta relativamente vecchia: solo il 16 % ha meno di 5 anni e il 38.2 % pari a 13 milioni di tls. ha più di 15 anni. Il Regno Unito ha la flotta più importante della Comunità Europea ed è tra le più moderne del mondo, con il 77 % di età inferiore ai 10 anni. Queste sommarie indicazioni, se lette alla luce della dinamica della flotta negli anni settanta, potrebbero indurre a ritenere fondata la relazione tra dimensione della flotta, determinata dalla presenza delle super-petroliere, e relativo grado di invecchiamento. Il fatto che la flotta sia piccola non significa allora che essa sia anche vecchia. Infatti le flotte tedesche e danesi per esempio, complessivamente circa 15 milioni di tls., hanno solo il 6-8 % delle navi con più di 15 anni; l'Olanda e l'Italia, anche loro con una dimensione analoga, hanno invece il 26 % della flotta con più di 15 anni.

Fare delle previsioni su questi dati aggregati sembra azzardato: si ricava tuttavia l'impressione che politiche di rottamazione anticipata sarebbero solo di scarsa efficacia per la cantieristica, non potendo avvalersi che di una domanda aggiuntiva di solo 20 milioni di tonn., pari alla capacità produttiva mondiale di un periodo inferiore di un anno. L'effetto sarebbe quindi solo di breve periodo e non risolverebbe affatto la grave crisi di sovracapacità oggi raggiunta.

I PAESI PRODUTTORI E LA SPECIALIZZAZIONE

Il Giappone rimane il maggiore produttore mondiale con 4.9 milioni di tls. varate nel 1978, anche se la sua quota è scesa a solo il 31.9 % contro il 50 % circa della prima metà degli anni settanta. Malgrado questo assestamento della produzione del Giappone la posizione dei paesi della Comunità Europea non sembra affatto migliorata, passando dal 25.9 % al 20.8 % nel periodo 1970-77. Recuperano invece gli Stati Uniti, anche se la loro quota rimane marginale (dal 1.5 al 5.9 %). Gli altri paesi europei, tra cui la Svezia (secondo produttore mondiale) e la Finlandia riescono a mantenere le precedenti posizioni relative, malgrado il calo degli ordini, mentre si espande rapidamente la produzione dei cantieri spagnoli (quarto produttore mondiale nel 1978). All'interno della Comunità Europea notiamo che la Germania, che si poneva al terzo posto nella classifica mondiale, dopo il 1975 mostra un graduale indebolimento ed è superata dal Regno Unito (5° produttore mondiale nel 1977 e 4° nel 1978). La cantieristica inglese, sostenuta largamente dal governo dopo la nazionalizzazione, ha reagito bene alla crisi, anche se ad un prezzo non sempre condiviso dagli operatori economici, come avremo modo di osservare in seguito.

Sorprendente è, comunque, l'espansione della produzione dei cantieri dei "nuovi paesi industriali", fra cui il Brasile, la Corea del Nord e Taiwan, e dei paesi socialisti, ed in particolare della Polonia. Nel 1978 la loro

produzione aveva raggiunto rispettivamente le 1.798 mila e 1.477 mila tLs. ovvero l'11.7 e il 9.6 % della produzione mondiale. Nel ~~sette~~ 1975, tre anni prima, le quote risultavano solo del 3.2 ~~e~~ del 4.6 %, pari a 1.128 e 1.664 mila tLs. La produzione cantieristica dei paesi come la Corea del Sud o di Taiwan nel 1978 ha superato la produzione italiana, quella francese, olandese norvegese; oppure, per confronto, è pari al 50 % della produzione inglese o americana. Attribuire ai paesi in via di sviluppo o ai paesi socialisti una qualche responsabilità nell'aver generato l'eccedenza di capacità produttiva dei cantieri navali sembra comunque ingiustificato anche alla luce dei dati sopra riportati: la loro capacità produttiva non raggiunge il 10 % di quella teoricamente possibile. Problematico rimane, invece, il loro successo nell'attuale fase congiunturale, poichè operano quasi al 90 % della capacità produttiva, mentre i paesi industriali sono al di sotto del 40 %, ^{non} e possono beneficiare di costi del lavoro decisamente bassi ^{come i concorrenti asiatici.} ~~rispetto agli standard europei o americani.~~ La situazione è aggravata inoltre dal fatto che alcuni paesi come la Corea del Sud e Taiwan producono essenzialmente per il mercato dell'esportazione, mentre il Brasile e l'India cercano in questo modo di contenere le importazioni. In questa situazione si pone oggi il problema dell'aggiustamento del mercato di fronte ad una domanda di nuove navi notevolmente ridotta, a tendenze sempre più protezionistiche e di contenimento degli scambi tra paesi, ed una capacità produttiva dei cantieri navali dei paesi industriali fortemente eccedentaria e obsoleta. Cercheremo allora di individuare alcune vie di uscita sull'esempio di alcuni paesi.

L'inserimento dei paesi in via di sviluppo nella cantieristica, secondo alcuni commentatori può essere spiegato nella caratteristica tecnologica del settore, tipicamente un insieme di operazioni di assemblaggio. Questo è vero specialmente per tipi di navi semplici come le petroliere o le navi per il trasporto di carichi alla rinfusa, le cui caratteristiche sono per così dire "standardizzate" e poco sofisticate. Sono proprio questi i settori in cui si sono lanciati i paesi in via di sviluppo del Sud-Est Asiatico e dell'America Latina. Allo stato attuale non è evidente una minaccia nel settore delle navi

speciali ove le fasi di preparazione e di costruzione richiedono particolari qualificazioni. E' questo il caso delà navi-frigorifero, oppure per il trasporto di gas liquefatti, di piattaforme marine, di navi di linea RO-RO, che richiedono un sofisticato know-how costruttivo oltre che a materiali e attrezzature non ancora reperibili in economie in fase di industrializzazione. In questo segmento del mercato il vantaggio dei paesi industrializzati è più sostanziale e non facilmente superabile per cui è in questa direzione che si sono mossi alcuni cantieri (Stati Uniti, Francia, Regno Unito e Giappone). Il limite sta però nel volume di domanda ancora limitato.

E' anche vero però che il potenziamento del settore cantieristico dei nuovi paesi concorrenti ha beneficiato proprio della collaborazione e della cooperazione dei paesi industriali, che hanno così potuto diversificare la produzione dei cantieri. E' il caso dell'Olanda i cui cantieri partecipano all'attività dei cantieri del Brasile, del Messico, del Portogallo e di Israele; oppure della Svezia che ha decentrato nel Portogallo; o del Giappone che ha venduto impianti completi alla Corea del Sud, a Taiwan e in Brasile.

Per di più una classificazione delle navi in "sofisticate" e "standardizzate" non è sufficiente a caratterizzare il comportamento dei nuovi paesi industriali: infatti se alcuni di essi producono quasi esclusivamente per soddisfare il mercato interno (Brasile, India), altri si sono specializzati essenzialmente per l'esportazione (Taiwan, Corea del Sud) di petroliere. Allora la riduzione della domanda di questo settore, proprio perchè genera gravi perdite economiche ai cantieri ancora da ammortizzare, obbliga questi paesi ad entrare in nuovi segmenti di mercato non ancora interessati dalla crisi; già oggi vediamo l'inserimento della Corea del Sud nella costruzione di navi multi-uso o di porta-containers.

Molteplici sono quindi le cause che condizionano il successo o l'insuccesso della cantieristica. Notiamo infatti che la specializzazione adottata è solo un elemento condizionante, anche se non l'unico. Di 6.300 mila tls. consegnate dal Giappone nel 1978, solo 711 mila sono petroliere, ma ancora 2.800 mila sono navi per il trasporto di carichi alla rinfusa, la cui domanda è ancora particolarmente vivace. Il Giappone è il maggiore produttore di questo tipo di nave, seguito dalla Svezia e sorprendentemente dalla Polonia e dal Brasile. Altre 1.700 mila sono del tipo General Cargo, settore nel quale si va inserendo prepotentemente la Corea del Sud. La cantieristica del Regno Unito sembra invece ancora legata alle petroliere, che incidono per quasi il 60 % delle consegne, analogamente alla Svezia. Il punto di forza degli Stati Uniti è costituito invece dalle navi per il trasporto di gas liquefatti, mercato nel quale si va inserendo pure la Francia, e la Polonia. Nel settore delle navi porta-containers la produzione giapponese domina di gran lunga quella francese e tedesca.

Per quanto riguarda le politiche di vendita possiamo osservare che se il Giappone, la Svezia e la Polonia esportano in seguito oltre il 70 % della produzione, altri paesi come il Regno Unito si mantengono su livelli del 35-45 %, fino ad arrivare alla politica di produzione esclusivamente per il mercato interno seguita dagli Stati Uniti e dall'Italia.

Abbiamo visto precedentemente che malgrado una produzione potenziale media superiore ai 30 milioni di tls. della metà degli anni settanta, l'attività produttiva sia caduta al di sotto dei 15 milioni di tls. Nei prossimi anni le forze spontanee di mercato riusciranno appena a mantenere questo livello, il che corrisponde ad un livello di attività dei cantieri inferiore al 50 % di quello raggiunto del biennio 1974-75. Non vi sono poi gli elementi che indichino il superamento di un punto di minimo, anche se gli ordini hanno accennato una ripresa. Le previsioni della Commissione delle Comunità Europee, condivise dagli operatori del settore, indicano ancora una produzione di 10.4 milioni di tonn. nel 1980, inferiore quindi agli attuali livelli di produzione.

1/ si tratta di tonnellate lorde di stazza compensata per tener conto dei diversi requisiti di lavoro necessari per completare navi con caratteristiche differenziate.

I governi dovranno risolvere il problema della redditività e della capacità produttiva dei cantieri in termini ben diversi da quelli adottati nel passato. L'analisi non può allora rimanere vincolata al settore, ma deve scendere alla sua essenza micro-economica. Il grado di utilizzo della capacità di produzione è un elemento chiave, data l'incidenza dei costi fissi sui costi di produzione: esso dipenderà dal grado di specializzazione raggiunto e dalla capacità del cantiere ad adattarsi flessibilmente ad un tipo di domanda essenzialmente dinamico.

Osservando il rapporto tra ordini di navi non ancora iniziate e il volume di navi in costruzione, che esprime il carico di lavoro non ancora iniziato, possiamo avanzare un primo e rudimentale giudizio sul grado di competitività dell'industria cantieristica. Solo sei paesi hanno un rapporto superiore all'unità e precisamente il Brasile, Taiwan, Danimarca, Giappone, Corea del Sud e Polonia, per complessivi 7 milioni di tls., pari al 69 % degli ordini non iniziati. Tutti questi paesi mostrano una specializzazione per i general cargo e i porta-rinfusa. Chi si è mantenuto nel mercato delle petroliere mostra invece valori molto bassi, come la Spagna, la Svezia, il Portogallo e il Regno Unito. L'esperienza giapponese e sud-coreana insegna: la caduta della domanda di navi cisterna ha reso necessaria la conversione dei cantieri nella produzione di nuovi tipi di navi. Anche la concorrenza dei paesi in via di sviluppo va essa stessa valutata alla luce degli accordi di cooperazione tra paesi, o tra cantieri, ciò che ha permesso adeguate ristrutturazioni dei paesi industriali che hanno scelto questa strada.

Nell'attuale fase di crisi i cantieri hanno ridotto l'attività produttiva, ma hanno allungato i tempi di lavorazione. Le cause di quest'ultimo comportamento sono molteplici e difficili da spiegare sui dati aggregati: può trattarsi infatti dell'effetto del sostegno dell'occupazione garantita con i sussidi dei governi nazionali, oppure del maggior tempo richiesto nel completamento della nave con caratteristiche più sofisticate. Contemporaneamente si nota una riduzione della dimensione media della nave, passata dalle

55 mila tls. alle 22 mila, corrispondente alla dimensione media prevalente durante gli anni sessanta.

Per finire diamo una rapida panoramica sull'attuale tendenza delle consegne per tipo di nave. Oltre alle petroliere, la crisi dei trasporti petroliferi si è anche riflessa sulla produzione di navi per trasporti di carichi secchi del tipo Bulk-oil, tanto che nel 1978 sono state prodotte solo 11 navi pari a 622 mila tonn., un settimo della produzione del 1972. Più vivace è invece risultata la produzione di porta-rinfusa del tipo Ore and Bulk, che ha segnato una ~~www~~ caduta solo nel 1978. La produzione di 211 navi per 4.574 mila tls caratterizzava una dimensione media di 20-24 mila tonn., non molto diversa dalla tendenza media del periodo. Questo tipo di nave determina ancora il 23 % degli ordini esistenti nel primo trimestre del 1979. Gli altri tipi di nave sembrano aver risentito meno dei riflessi della crisi dei trasporti marittimi, tanto da raccogliere il 51 % degli ordini del 1979. Per quanto concerne la produzione la quota maggiore va ai cargo, con 4.478 mila tonn nel 1978, inferiore di solo 230 mila tonn. alla produzione del 1977. Trascurando quelle di dimensione inferiore alle due mila tonn., notiamo che le consegne sono costantemente crescenti durante tutti gli anni settanta con una particolare accentuazione dopo il 1975. Il numero di navi consegnate è passato da 380 a 508 e la dimensione media è cresciuta da 7.2 a 8.5 mila tls. Anche per quelle di minori dimensioni le consegne si mantengono stabili attorno alle 300 mila tonn.

Si è vivacizzata anche la produzione di navi porta-containers che nel 1978 ha raggiunto le 65 unità pari a 1.306 mila tonn, superiore a quella del 1977. Le consegne rimangono comunque inferiori per tonnellaggio, a quelle del biennio 1972-73. La dimensione media è scesa dai 28 mila tonn. alle 18-20 mila tonn. I trasporti di gas liquefatti, in particolare metano o gas naturale, hanno invece sviluppato una produzione di navi specializzate che ha raggiunto nel 1978 le 1.148 mila tonn (300 mila in meno rispetto all'anno precedente).

Si nota ancora una domanda molto intensa sia per il numero delle navi (passato da 25 a 68 nel periodo 1972-78, con punte superiori a 90 nel 1976-77) che per le dimensioni sempre più grandi, che passano dalle 9 mila tonnellate alle 17 mila tonnellate. I pescherecci d'alto mare e le altre navi (traghetti, piattaforme per l'esplorazione marina ecc.) mantengono invece una quota marginale che non supera le 1.500 mila tonnellate l'anno dopo il 1975. La caduta della domanda riguarda prevalentemente i pescherecci oceanici, anche a seguito del maggior intervento dei paesi ricchi di pesce nel limitare l'attività peschereccia. Più dinamica è ovviamente la produzione di piattaforme che però non supera le 7-800 mila tonnellate l'anno.

L'INTERVENTO DELLO STATO

L'intervento dello stato nell'industria cantieristica è molto importante: esso si esplica in vari modi, dai sussidi, ai finanziamenti agevolati, alla partecipazione al capitale. Sotto quest'ultimo aspetto possiamo osservare paesi ove il controllo dello stato è completo, come il Regno Unito, l'India e il Messico. Oppure vi è una partecipazione maggioritaria (Italia, Spagna e Svezia) oppure minoritaria (Germania) oppure è completamente privatizzato (Belgio, Brasile, Canada, Francia, Stati Uniti, Olanda, Giappone e Corea del Sud).

Ma oltre alla partecipazione al capitale lo stato interviene con altri sussidi per coprire le perdite dei cantieri oppure ridurre i costi di produzione. L'impegno è ormai consistente: 250 milioni di dollari sono stati stanziati nel 1978 per coprire le perdite dei cantieri britannici, settore nazionalizzato dal governo laburista nel 1977; 470 milioni sono stati stanziati per il 1979 dal governo svedese; 340 milioni dal governo francese per

ridurre del 15-25 % i costi del settore ancora privatizzato; 370 milioni di dollari sono stati anche stanziati dal governo tedesco a favore dei cantieri in cui possiede solo una quota minoritaria.

Il governo svedese ad esempio è in grado di concedere un finanziamento fino al 75 % del valore del contratto per una durata di 12 anni ad un tasso agevolato (e non reso pubblico), in aggiunta ad un finanziamento gratuito del 20 %. L'armatore deve in definitiva portare solo il 5 % del contratto. E' di gran lunga il contratto più agevolato rilevabile sul mercato, tanto che l'OCSE ha cercato di porre un freno fissando alcune linee direttive: credito per otto anni ad un tasso dell'8 % non superiore al 70 % del valore del contratto. Queste norme tuttavia non si applicano agli armatori svedesi che quindi sono incentivati a procurare ordini ai cantieri nazionali.^{1/}

Il governo francese ha proposto la fusione dei 6 cantieri principali in due grandi gruppi in modo da agevolare una riduzione del 20 % della capacità produttiva, ma sempre più insistenti si fanno le voci ^{a favore di} ~~per~~ una nazionalizzazione del settore, sull'esempio della decisione del governo laburista inglese; Il settore cantieristico francese è in grave crisi, avendo prodotto nel 1978 al 25 % della capacità produttiva, con una caduta dell'occupazione di circa 5.000 unità, rispetto alle 21.000 complessive.

Il governo tedesco è forse quello che meno è intervenuto nel sostegno dei propri cantieri. Indirettamente però vi sono state delle sovvenzioni, concedendo⁵⁴ finanziamenti gratuiti fino al 17.5 % sul valore del contratto sottoscritto dagli armatori tedeschi presso i cantieri nazionali. Il costo di tale sovvenzione ha raggiunto i 370 milioni di dollari nel 1978. La pro-

^{1/} The Economist, Dec. 1978, pp.48-49.

posta di elevare l'aliquota al 20 % è stata però respinta e la chiusura di alcuni cantieri ha ridotto la capacità produttiva, permettendo nello stesso tempo un recupero della competitività ai cantieri rimasti aperti. Dal 1975 sono stati perduti 15.000 posti di lavoro nei cantieri navali tedeschi.

Il Giappone utilizza invece i crediti della Export-Import Bank per finanziare gli acquisti di navi presso i cantieri privati giapponesi. I crediti sono concessi a condizioni molto più favorevoli delle linee proposte dall'OCSE; nel 1976 sono stati concessi finanziamenti per oltre 700 milioni di dollari. L'aggressiva politica di vendita e il credito concesso dalla banca (tra l'altro è concesso in dollari e non in yen, riducendo così il rischio di cambio) ha attratto molti paesi in via di sviluppo come il Pakistan (6 cargo per 45 milioni di dollari), Sri Lanka (12 navi). Oltre al finanziamento della banca, il vantaggio dei cantieri giapponesi consiste nella loro integrazione verticale nelle conglomerate, che permette loro la possibilità di trasferire i prezzi quando i costi di produzione risultano non concorrenziali. In questo modo i costi di produzione dei cantieri giapponesi possono essere inferiori anche del 40 % ai costi dei cantieri europei; questo vantaggio è stato in parte ridimensionato dalla rivalutazione dello yen nel 1977-78.

Malgrado la caduta della domanda del 1978 stanno emergendo nuovi concorrenti nei paesi in via di sviluppo: sette di questi oggi sono riusciti a procurarsi il 15 % degli ordini. I nomi di questi paesi sono ormai ricorrenti nella letteratura dei "Nuovi paesi industriali", cioè Brasile, Corea del Sud, Taiwan, India, Singapore, Argentina e Perù. Non sorprende allora la previsione che nel 1980 questi paesi ^{insieme a} (e quelli socialisti) avranno il 30 % della produzione mondiale: già nel 1978 la loro quota era salita al 24.4 %. Non è comunque un successo della sola iniziativa privata e dei bassi salari: i rispettivi governi nazionali sono ben presenti nel sostegno dei programmi di costruzione e nei finanziamenti come è dimostrato dall'Argentina, dal Perù e dall'India. Anche la stessa capacità concorrenziale è messa in dubbio basandosi solo sui bassi salari. Infatti, questi paesi dipendono ancora dall'esterno per gli ^{equipaggiamenti} approvvigionamenti marini (motori, impianti di trasmis-

sione ecc.), che sono una larga componente del costo della nave. Questi prodotti manufatti sono acquistati all'estero a prezzi internazionali e quindi superiori a quelli praticati ai cantieri navali dei paesi industrializzati. Il basso prezzo della nave allora non si giustificherebbe solo con il basso costo della manodopera, per cui qualche sussidio deve venire dai governi. Ne è un esempio il Brasile, i cui cantieri navali nel primo trimestre del 1979 potevano contare su ordini superiori ai 2.6 milioni di Tls., volume che collocava questo paese al secondo posto dopo il Giappone. La produzione nel 1978 aveva raggiunto il milione di tonn. e supererà il milione e mezzo nel 1979. Il Brasile quindi non è affatto colpito dalla crisi cantieristica che ha colpito gli altri paesi industriali e non solo quelli. Scopriamo poi che gli ordini vengono dal secondo piano cantieristico che aveva programmato una produzione di 5 milioni di tonn. nel quinquennio 1976-81 per il potenziamento della flotta nazionale. Nel 1978 la consistenza aveva raggiunto i 3.7 milioni di tonn. lorde di stazza ed è rapidamente crescente, avendo superato la Polonia e avvicinandosi alla dimensione della flotta olandese. Il completamento del piano è stato in parte affidato a cantieri esteri, ma una notevole quota è finita nei cantieri brasiliani. La nascita di una moderna industria cantieristica brasiliana è in parte legata alla cooperazione con i cantieri giapponesi. Il principale cantiere, gestito dalla Ishibras, può costruire navi fino a 400 mila tonn. Oltre alla domanda assicurata dal piano cantieristico e alla tecnologia moderna applicata ai cantieri, la concorrenzialità brasiliana consiste nel costo della manodopera (20 % inferiore a quella europea, ma comunque superiore del 20 % a quella sud-coreana) e nelle agevolazioni finanziarie del governo, che ha stabilito mutui decennali al 7 %.

Alcuni paesi, dopo esser stati a lungo sostenuti dai rispettivi governi, hanno invece invertito rotta. E' il caso della British Shipbuilders che ha ricevuto l'ordine dal governo conservatore di chiudere i cantieri che si

vengono a trovare senza ordini. Il governo non fornirà alcun sussidio ai cantieri che verranno dichiarati "obsoleti" nei prossimi due anni. I tagli saranno pesanti poichè i cantieri inglesi hanno ordini per meno di un anno di lavoro, circa 660 mila tsl alla fine di luglio 1979 (un decimo del volume del 1974). La situazione è resa particolarmente pesante anche dalla rivalutazione della sterlina che può aver indotto gli armatori inglesi a rivolgersi all'estero. Il piano della BS prevede la riduzione di 15 mila unità nei prossimi due anni, circa il 30 % dell'attuale occupazione, e il taglio del 34 % della capacità produttiva in modo da aggiustarsi sulle 430 mila tonnellate. Con questo livello di produzione la produttività dovrebbe crescere del 30 % nei prossimi due anni. ^{1/} I sussidi del governo per il finanziamento di nuovi ordini sono stabiliti in 65 e 55 milioni di sterline nel prossimo biennio 1979-80, ma verranno concessi solo ai cantieri che possono effettivamente recuperare la competitività. Ne è un esempio la mancata concessione di un sussidio di 25 milioni di sterline ai cantieri di Govan per la costruzione di una nave appoggio della Shell/esso, contratto poi concesso ad un cantiere finlandese. Il sussidio corrispondeva al 38 % del valore del contratto. L'azione del governo conservatore è decisamente diversa da quella del precedente governo laburista, caratterizzata da un notevole sostegno finanziario (250 milioni di sterline di finanziamento per l'anno 1979 e 100 milioni di ~~perdita~~ ^{perdita} ammessa) e di promozione di nuovi contratti ai cantieri inglesi (accordo con il governo polacco) ^{2/}. I sindacati sono tuttavia decisi a resistere ad ogni azione tesa a ridurre il numero dei lavoratori ridondanti.

Anche i bilanci dei cantieri navali giapponesi dopo anni di profitti cominciano a mostrare delle perdite. Per far fronte alla crisi del settore

^{1/} The Economist, July 28, 1979, pp. 88-90.

^{2/} The Economist, June 23, 1979, pp. 111.

che ha colpito i cantieri giapponesi con oltre un anno di ritardo rispetto ai paesi europei, il governo e i cantieri navali hanno proposto una riduzione media della capacità produttiva del 35 % a partire dal marzo 1980, con tagli proporzionalmente maggiori per i grandi cantieri che controllano l'80 % della produzione giapponese. Secondo il piano governativo la piena capacità produttiva verrebbe raggiunta nel 1985 ad un livello di 11 milioni di tonn. lorde di stazza. Questa previsione si basa su una prospettiva di incremento annuale della domanda del 15 % circa a partire da una produzione di 5 milioni di tls. nel 1980, ma le previsioni sembrano alquanto ottimistiche. Nel frattempo le principali società giapponesi si sono cartellizzate e hanno accettato un tetto di produzione pari a 6.5 milioni di TLS. per i prossimi due anni; il cartello va però a colpire pesantemente i cantieri non integrati, come la Sasebo Heavy Industries, la Hakodate Docks, la Narasaki Namura Shipbuilding ed altri, mentre premia quelli integrati in gruppo come la Mitsubishi Heavy Industries. Il governo ha allora proposto un piano di finanziamento per l'acquisto delle capacità in eccesso e una sovvenzione sul tasso d'interesse dei finanziamenti concessi ai cantieri. Ci si attende la chiusura di circa sei cantieri la cui capacità verrà utilizzata all'interno del vincolo biennale. L'occupazione nell'aprile 1979 ha raggiunto le 70 mila unità, con una perdita di circa 46 mila unità rispetto al periodo d'oro del 1975. La crisi nel breve periodo rimane comunque molto pesante e le prospettive incerte. Se la costruzione di navi è stagnante, i cantieri stanno diversificando le produzioni con gru galleggianti o impianti industriali galleggianti (ne è un esempio la cartiera progettata per il Brasile) oppure la riconversione dei motori a turbina in motori diesel. Le alternative rimangono comunque molto limitate.^{1/}

^{1/} The Economist, July 15, 1979, p. 73.

La situazione dei cantieri americani non sembra essere particolarmente pesante, anche se non mancano i cantieri ormai giunti all'esaurimento degli ordini. Trattandosi di un settore già particolarmente sovvenzionato dal governo, sia con sussidi sui differenziali salariali che con sussidi per la costruzione di navi all'interno di un programma per diversificare le fonti di energia e raggiungere una maggiore autonomia nell'approvvigionamento di petrolio, un'ulteriore espansione della cantieristica degli Stati Uniti sarebbe fortemente ostacolata da un congresso generalmente impostato su posizioni liberistiche. Questo vale sia per la costruzione di navi commerciali che per quelle militari. Ne è un esempio la proposta del piano quinquennale per la marina militare che è continuamente sottoposto a riduzioni sul numero delle navi da costruire. Le proposte di elevare la quota di commercio marittimo gestito con navi battenti bandiera americana, in particolare le petroliere (attualmente meno del 5 %), sono sempre state bocciate dal Congresso.^{1/} Malgrado questo la quota americana nella produzione mondiale è più che triplicata degli ultimi sette anni.

Nell'ambito della Comunità Europea dopo l'affossamento del Piano Davignon sulla cantieristica, proposto sul finire del 1977, che auspicava la riduzione del 45 % della capacità produttiva, sta emergendo una seconda alternativa che consisterebbe in un progetto di rottamazione di circa 2 milioni di tls. per promuovere circa un milione di nuovi ordini. Questo nuovo piano, del costo di circa 160 miliardi di lire all'anno, avrebbe come obiettivo principale di innalzare di circa il 30 % la produzione dei cantieri navali della Comunità, produzione che aveva raggiunto le 3.2 milioni di tona. nel 1978. Gli ordini così creati permetterebbero un'attività produttiva di 2-3 anni

1/ The Economist, January 20, 1979, p. 80.

sufficiente per giungere al punto di svolta della domanda atteso per il 1982.

Se quantitativamente il progetto sembra ragionevole, possedendo la Comunità una flotta di 9.5 milioni di tonn. lorde di stazza con età superiore ai 15 anni, di cui un terzo ciascuno localizzate nel Regno Unito e in Italia, le critiche sembrano concentrarsi sull'opportunità di sovvenzionare dei cantieri - già abbondantemente sovvenzionati - ormai inefficienti, senza agire sulle cause principali di tale inefficienza. Inoltre, l'effetto potrebbe essere quello di anticipare esclusivamente una domanda che si ^{presenterebbe} ~~presenterebbe~~ comunque, ~~presentata~~ sul mercato non appena i noli mostrassero segni di ripresa. Rimarrebbe comunque aperta la questione riguardante la ripartizione dei lavori nei cantieri navali europei, ripartizione che verrebbe effettuata per quote e quindi a scapito di una razionalizzazione dell'intero settore cantieristico.

PROSPETTIVE

Cercheremo ora di passare dall'analisi delle tendenze passate alle previsioni di quelle future. L'esercizio che ci proponiamo è arduo in quanto le forze in gioco, come il commercio mondiale, l'inflazione e la crescita economica, sono elementi sempre più imprevedibili e mutevoli. E' possibile tuttavia delineare alcune tendenze generali. In primo luogo, se si manterrà l'attuale ^{dinamica} ~~tendenza~~ della domanda mondiale, nel prossimo decennio la domanda di trasporti marittimi di carichi secchi continuerà a crescere più rapidamente di quella del petrolio, ^{la cui domanda} ~~che~~ sarà frenata dalle misure di risparmio energetico adottate dai paesi industriali. Si può ritenere, pertanto, che la domanda di nuove navi prevista entro la prima metà degli anni ottanta non si discosterà di molto dall'attuale livello e specializzazione. Si tenga, inoltre, presente che l'Agenzia Internazionale per l'Energia all'inizio del 1979 ha raccomandato ai paesi dell'OCSE un risparmio dei consumi energetici del 5 %

- 1 -

da raggiungersi entro il 1985. La stessa Comunità Europea ha accettato una limitazione delle importazioni di petrolio entro il 1985. Il superamento di questi vincoli da parte dei paesi industriali avrebbe serie conseguenze in termini di crescente tensione del mercato dei prodotti energetici ed in particolare di quelli petroliferi. In questo senso le ottimistiche previsioni di un incremento della domanda di trasporti marittimi del 6.3 % nel periodo 1975-80, formulate nel precedente rapporto della Commissione delle Comunità Europee sono oggi obsolete; l'ottimismo degli armatori è scomparso in seguito allo sconvolgimento dei rapporti tra paesi produttori e paesi importatori di petrolio. La caduta dei trasporti petroliferi è e sarà sicuramente maggiore in Europa e nel Giappone, mentre gli Stati Uniti, dato il livello raggiunto dalla struttura industriale fortemente consumatrice di energia (in un rapporto da 3 ad 1 con le altre aree industriali), dovranno necessariamente aumentare la quota sul commercio mondiale. L'esistenza di un notevole surplus di capacità, aggravato dalle consegne del periodo 1974-76, attualmente stimato in 30 milioni di tls., determina una pesantezza nel mercato dei noli e non permette alle società armatrici di coprire i costi operativi; la domanda di nuovo tonnellaggio si mantiene quindi molto bassa. Per esaurire questo surplus e riportare in equilibrio il mercato dei noli sarà necessario quasi un decennio, pur potendo anticipare i tempi con la demolizione anticipata di alcuni milioni di tonni. Nel 1978 sono state, infatti, inviate alla demolizione oltre 10 milioni di tls. di petroliere. Non sembra quindi scorretta la previsione di una domanda molto bassa di navi cisterna per il trasporto di grezzo, specialmente delle petroliere della classe VLCC. Le prospettive per le petroliere "Handy-sized", tra i 30.000 e le 80.000 tonn. di portata lorda e per quelle specializzate nel trasporto di prodotti petroliferi ^{solo} ~~è~~ invece migliori.

Il volume dei trasporti di prodotti solidi allo stato sfuso dipende principalmente dal volume di domanda nei paesi consumatori. È ben vero che lo scambio di alcuni prodotti come i cereali è determinato dalle condizioni meteorologiche che possono sconvolgere i raccolti agricoli dell'URSS e della Cina e dell'India, tuttavia in generale si può benissimo estrapolare delle previsioni sulla base del livello della domanda dei paesi industrializzati. Una fase di crescita sostenuta del reddito attiva infatti una domanda di materie prime come il carbone, i minerali di ferro, la bauxite o i fosfati. In più la crisi petrolifera ha indotto una accelerazione degli scambi di carbone specialmente in quei paesi poveri di energia che hanno trasformato gli impianti termoelettrici. La ripresa di questo consumo energetico non potrà tuttavia contrastare la caduta della domanda di carbone in relazione al fabbisogno di coke metallurgico, investito dalla crisi del settore siderurgico. La previsione è quindi incerta e dipende in primo luogo dalla struttura industriale e dalla domanda energetica del paese.

La domanda di minerali è anch'essa legata alla domanda di prodotti finiti e quindi subirà un tasso di espansione molto lento nei prossimi anni. Si potrebbe anche qui individuare una nuova domanda per il trasporto di prodotti semilavorati, sulla base delle pressanti richieste dei paesi produttori in merito alla valorizzazione delle loro risorse naturali. Alcuni settori industriali già mostrano questa nuova tendenza: il gas liquefatto, l'acciaio, l'alluminio, ~~la cementazione in situ~~. Non vi sono dubbi che questa tendenza potrà accelerare nel prossimo decennio, per cui dovrebbe aumentare la domanda di trasporti su navi da carico (general cargo, RO-RO, ed altre), mentre si contrae quella dei porta-rinfusa. Sempre all'interno della categoria delle navi da carico per i trasporti secchi ne deriverebbe allora una domanda di navi con specializzazioni particolari a seconda dei prodotti semilavorati o finiti che dovranno trasportare. Non è un caso che oggi vengano proposte dai cantieri, anche per stimolare la domanda, navi multi-uso. Lo stesso discorso vale per i fosfati ed i concimi fosfatici, come è ben evidenziato dall'esperienza marocchina.

La dimensione ottimale di una nave per il trasporto di carichi secchi è quella adeguata a transitare per il Canale di Panama, quindi una nave di circa 70.000 tonn. di portata lorda ed un pescaggio di di 11 metri. L'altra dimensione popolare è la cosiddetta Handy Bulker di circa 25.000 tonn. in grado di passare per lo stretto di St. Lawrence.

Molto dinamica sembra oggi la domanda per trasporti di merci in generale, specialmente quelle sui cargo di linea. Il tasso di crescita della domanda di questo tipo di navi risulta superiore alla crescita del traffico marittimo ed è in particolare legata alle rotte tra i paesi industrializzati o alcuni paesi che hanno ormai raggiunto lo stadio dell'industrializzazione (Singapore, Taiwan). Solo dieci anni fa il trasporto con containers era ai primi passi. Oggi la maggior parte del traffico sulle rotte principali è containerizzato, potendo avvalersi di impianti a terra molto sofisticati. Questo tipo di trasporto ha rivoluzionato le tecniche dei trasporti marittimi, inducendo una domanda aggiuntiva di infrastrutture ai porti e ai cantieri. L'innovazione principale sta nel maggiore sfruttamento del capitale investito nella nave. Un cargo convenzionale è inutilizzato per il 50 % durante la propria vita commerciale a causa della lunghezza delle operazioni di carico e scarico nel porto. Una nave porta-containers è invece in navigazione per il 70 % della propria vita, potendo ridurre i tempi di carico e scarico. Si stima che la maggiore produttività e le dimensioni possa^{no} aumentare la redditività del capitale investito nella nave di anche 6 volte, permettendo così un contenimento dei noli, -non sempre vero perchè alcune rotte sono cartellizzate dalle società armatrici, -anche a seguito di crescenti costi operativi (lavoro, capitale ed energia). Tuttavia non tutte le rotte sono disponibili alla containerizzazione dei trasporti e quindi molti cargo saranno ancora in attività.

Non va trascurato il mercato delle riparazioni, che interessa circa 6 milioni di tls., circa l'1-1.5 % della flotta esistente. Il comparto delle

'grandi riparazioni' ha beneficiato della domanda di riconversione di navi predisposte per i trasporti di carichi liquidi in navi porta-rinfusa. Oggi però possiamo vedere come questa riconversione sia di navi recenti sia di navi petroliere ancora in costruzione non abbia altro che accelerato una saturazione di quel segmento di mercato non ancora toccato dalla prima crisi petrolifera. In prospettiva si può pensare ad una integrazione aggiuntiva della domanda normalmente presente con la modificazione delle navi in esercizio per adeguarle degli strumenti volti ad evitare l'inquinamento marittimo e degli strumenti di controllo per elevare il grado di sicurezza durante la navigazione.

Per quanto riguarda le riparazioni minori abbiamo visto come esse di solito vengano effettuate nei porti lungo le principali rotte seguite dai traffici marittimi. La dinamica di questo mercato dipende allora principalmente dal tipo di imbarcazione e dalla specializzazione del porto su cui gravita il commercio marittimo. Da questo ~~si~~ consegue che la dimensione del traffico marittimo condiziona la dimensione del cantiere per cui l'espansione del cantiere navale dipende dall'espansione del porto e dalle sue infrastrutture a terra.

Non ultime le conversioni dei motori a turbina in motori diesel dopo l'aumento del prezzo del petrolio. Tenuto conto che il costo del combustibile incide per il 60 % sui costi operativi di una nave, il principale obiettivo è oggi quello di ridurre l'incidenza. La più immediata risposta sembra la sostituzione dei motori a turbina con tradizionali motori diesel, meno dissipatori di energia, il che può comportare un risparmio di combustibile fino al 40 %. Il lavoro di sostituzione potrebbe quindi indurre una nuova domanda per i cantieri navali attrezzati per grandi riparazioni e dotati di un adeguato bagaglio di conoscenze tecnologiche nei motori marini. Su questa strada sembrano volersi avviare alcune società petrolifere preoccupate dai costi

crescenti di gestione delle petroliere della classe VLCC. Uno studio del ministero dei trasporti giapponese individua il risparmio potenziale in circa 2.5 milioni di dollari l'anno per ciascuna petroliera e raccomanda la sostituzione dei motori sulle petroliere con meno di 8 anni non ancora noleggiate a tempo.^{1/}

La nuova domanda di motori sembra ~~stare a monte~~ ^{inoltre} aver attivato la ricerca per nuovi e più efficienti motori diesel da parte dei produttori più importanti come la Burmeister and Wain (Danimarca), Pielstick (Francia), MAN (Germania) e Sulzer Brothers (Svizzera), spesso uniti in cooperazione con imprese giapponesi. Questi motori saranno anche montati sulle nuove petroliere della dimensione media di 80.000 tonn. di portata lorda, adatte per il trasporto di grezzo tra l'Africa, i Caraibi e il Mar del Nord e gli Stati Uniti.

Ulteriori studi per il risparmio del combustibile sono applicati al disegno dello scafo per evitare la formazione di depositi e di parassiti e ridurre così i costi della pulitura biennale nei cantieri, con un risparmio di circa 300.000 dollari.

CONCLUSIONI

Il livello della domanda di nuove navi è caduto a livelli estremamente bassi che raggiungono ormai il 20-25 % della capacità produttiva di alcuni paesi tradizionalmente importanti produttori.

^{1/}The Economist, July 21, 1979, p.96-97.

Inoltre, il carattere e la struttura della domanda si è modificato, contribuendo a differenziare ulteriormente le dinamiche produttive dei paesi. La contrazione della domanda è senza dubbio il riflesso dell'eccesso di capacità produttiva nel settore dei trasporti marittimi, estremamente pesante nelle petroliere ma diffuso anche nel comparto dei carichi secchi. Infatti si nota che la dinamica della produzione cantieristica, o meglio l'accrescimento della flotta mondiale, negli anni sessanta e settanta è risultata superiore all'accrescimento della domanda di trasporti marittimi. La caduta dei noli è risultata significativa nel settore dei trasporti petroliferi, mentre meno accentuato e in sensibile ripresa è il livello dei noli nei trasporti di carichi secchi. Più stabile inoltre sembra risultare il comparto dei noleggi a tempo, piuttosto che quello a viaggio.

Il comparto più dinamico durante la seconda metà degli anni settanta è comunque quello dei trasporti su linee specifiche con navi attrezzate, mentre pesante risultava il comparto dei carichi secchi alla rinfusa.

La domanda e la produzione tenderanno a rimanere su livelli inferiori a quelli raggiunti nel periodo antecedente la prima crisi petrolifera per almeno un quinquennio. Da qui l'esigenza sentita da tutti i paesi industrializzati di ridurre gradualmente la capacità produttiva in eccesso. Il taglio medio proposto è del 30-40 %, anche se malgrado le intenzioni non si sono ancora viste azioni concrete verso un graduale ridimensionamento del settore.

Lo scarto esistente tra la capacità di produzione e la domanda è ulteriormente aggravato dalla presenza dei nuovi paesi emergenti che oggi ormai coprono il 17 % della produzione, ma hanno oltre il 25 % dei nuovi ordini.

Oltre a questi elementi, la stessa nuova organizzazione produttiva dei cantieri navali e le nuove tecnologie applicate alla costruzione di navi di

grandi dimensioni hanno contribuito a determinare l'eccesso di tonnellaggio oggi esistente. Ne è una conferma il recente ritorno a produzioni di navi di minori dimensioni, anche petroliere, più adatte alla nuova domanda specializzata dei trasporti marittimi e con costi operativi non certo superiori alle grandi navi oggi parzialmente utilizzate.

Sta inoltre emergendo una nuova domanda di sostituzione di "vecchie navi" con altre i cui costi operativi sono inferiori. La perdita netta per questa obsolescenza anticipata è comunque elevata, da cui l'intervento dei governi anche nel settore dei trasporti marittimi a sostegno indiretto dei cantieri navali. Oltre alla costruzione di nuove navi si va attivando una nuova domanda per "grandi riparazioni" per la sostituzione dei motori.

Il mercato in senso tradizionale, descritto in termini di prezzo, qualità, tempi di consegna ecc. è oggi sempre più falsato dalle sovvenzioni dei governi, indipendentemente dalla natura privatistica o pubblica del settore cantieristico all'interno del paese. Malgrado le dichiarazioni di alcuni governi, un ritorno al "privato" sembra comunque difficile, anche se si porranno dei freni severi alla continua scalata delle sovvenzioni.

Tav. 1 (a)

TENDENZA NEL VOLUME DEI TRASPORTI MARITTIMI
(milioni t.)
(merci imbarcate)

	Carichi sec chi	Petroliere	TOTALE
1950	300	225	525
1959	518	478	996
1960	540	540	1.080
1965	800	870	1.670
1970	-1.165	-1.440	-2.605
1971	1.173	1.526	2.699
1972	1.247	1.654	2.901
1973	1.403	1.873	3.276
1974	1.474	1.837	3.311
1975	1.433	1.644	3.077
1976	1.588	1.803	3.391
1977	1.657	1.818	3.475

Fonte, ONU, M.Bull.

Tav. 1(b)

TASSI DI CRESCITA DEL COMMERCIO (medio-annuo)

	Carichi secchi	Petroliere	TOTALE
1950-1960	6.00	9.10	7.45
1960-1970	8.00	10.20	9.20
1970-1977	5.15	3.40	4.25
1970-1973	6.50	9.20	7.90
1970-1975	4.20	2.70	3.40
1975-1977	7.50	5.20	6.25

TRAFFICO MARITTIMO (milioni) M. tons).

		Imbarcate			Sbarcate		Carichi secchi
		Totale	Petrol.	Carichi secchi	Totale	Petrol.	
MONDO	1971	2.699	1.526	1.173	2.649	1.505	1.144
	1973	3.276	1.873	1.403	3.238	1.862	1.376
	1975	3.082	1.644	1.438	3.056	1.660	1.396
	1977	3.475	1.818	1.657	3.371	1.881	1.490
EUROPA	1971	338	98	240	1.186	737	449
	1973	431	123	308	1.387	853	534
	1975	393	105	288	1.232	727	505
	1977	457	120	337	1.274	720	554
USA	1971	186	4	182	307	174	133
	1973	250	3	247	422	275	147
	1975	246	2	244	416	279	137
	1977	251	6	245	568	432	136
GIAPPONE	1971	52	1	51	461	223	238
	1973	56	1	55	588	273	315
	1975	70	1	69	549	247	302
	1977	79	-	79	582	232	350
MEDIO OR.	1971	771	762	9	36	12	24
	1973	1.010	1.001	9	44	16	28
	1975	935	921	14	58	15	43
	1977	1.067	1.018	49	69	23	46
ALTRI PVS	1971	947	573	374	450	273	177
	1973	1.051	635	416	530	328	202
	1975	915	495	420	518	281	237
	1977	1.044	556	488	605	328	277
P. SOCIAL.	1971	160	71	89	81	73	58
	1973	167	73	94	111	36	75
	1975	188	85	103	122	31	91
	1977	228	92	136	125	39	86
Alti Econ. Ind.	1971	245	17	228	128	63	65
	1973	311	37	274	156	81	75
	1975	325	35	300	161	80	81
	1977	349	26	323	148	107	41

FLOTTA MONDIALE (mil. tsl)								Produttività flotta		
								<u>Tm.trasp.</u>		
Petroliere		Carichi secchi sfusi		Altri		TOT.	T.s.l.			
							P	S		
1950	..					84.6	6.2			
1960	41.5					129.8	8.3	13.0	6.1	
1965	55.0	%	%		%	160.4	10.4	15.8	7.6	
1970	86.1	37.8	46.6	20.5	94.8	41.7	227.5	11.5	16.7	
1971	96.1	38.9	53.8	21.8	97.3	39.3	247.2	10.9	15.9	
1972	105.1	39.2	63.5	23.7	99.7	37.1	268.3	10.8	15.7	
1973	115.4	39.8	72.6	25.0	102.0	35.2	290.0	11.3	16.2	
1974	129.5	41.6	79.4	25.5	102.4	32.9	311.3	10.6	14.2	
1975	150.0	43.8	85.5	25.0	106.7	31.2	342.2	9.0	11.0	
1976	168.2	45.2	91.7	24.7	112.1	30.1	372.0	9.1	10.7	
1977	174.1	44.2	100.9	25.6	118.7	30.1	393.7	8.8	10.4	
1978	175.0	43.1	106.5	26.2	124.5	30.7	406.0			

Tassi di crescita

	Petroliere	Secchi		Altri	Totale
1950-60			4.35
1960-70	7.55	4.75			5.80
1970-77	10.50	11.65	6.50	3.25	8.15
1970-73	10.40	15.90	7.25	2.40	8.45
1970-75	11.85	12.90		2.40	8.50
1975-77	7.75	8.70		5.50	7.25
1977-78	0.50	5.55		4.90	3.10

FLOTTA MONDIALE (migliaia t.l. st.)

	1978	1977	1975	1973	1970	1965	1960
1. Liberia	80.191	79.983(1)	65.820(1)	49.905(1)	33.297(1)	17.539(2)	11.282(2)
2. Giappone	39.182	40.036(2)	39.740(2)	36.785(2)	27.004(2)	11.971(4)	6.931(4)
3. Grecia	33.956	29.517(4)	22.527(5)	19.295(5)	10.952(6)	7.137(6)	4.529(5)
4. RU	30.897	31.646(3)	33.157(3)	30.160(3)	25.824(3)	21.530(1)	21.131(1)
5. Norvegia	26.128	27.801(5)	26.154(4)	23.621(4)	19.347(4)	15.647(3)	11.203(3)
6. URSS	22.262	21.438(6)	19.236(6)	17.397(6)	14.832(5)	8.238(5)	3.429
7. Panama	20.749	19.458(7)	13.667	9.569	5.646	4.465	4.236(6)
8. USA	16.188	15.300(8)	14.587	14.912	18.463	21.527	24.837
9. Francia	12.127	11.614(9)	10.746	8.289	6.458	5.198	4.809
10. Italia	11.492	11.111(10)	10.137	8.867	7.447	5.701	5.122
11. Germania	9.737	9.592(11)	8.516	7.915	7.881	5.279	4.537
12. Spagna	8.056	7.186(13)	5.433	4.833	3.441	2.132	1.801
13. Singapore	7.489	6.791(14)					
14. Cina	6.788	5.804(15)					
15. Svezia	6.508	7.429(12)	7.486	5.669	4.921	4.291	3.747
16. India	5.759	5.482(16)	3.869	2.887	2.401	1.523	859
17. Danimarca	5.530	5.331(17)	4.478	4.107	3.314	2.562	2.270
18. Olanda	5.180	5.290(18)	5.679	5.029	5.207	4.891	4.884
19. Brasile	3.702	3.330(20)	2.691	2.103	1.722	1.253	1.055
20. Polonia	3.491	3.448(19)	2.817	2.073	1.580	1.040	619
21. Corea(S.)	2.975	2.495(23)	1.358	1.162	1.062	832	729
- Belgio	1.685	1.595	1.358	1.162	1.062	832	729
- Irlanda	212	212					
Totale	406.002	393.678	342.162	289.926	227.489	160.391	129.770

Fonte: Lloyd's

Tav.2

PRODUZIONE DEI CANTIERI

Varate (Launched)					Completate			
	n°	W 000, S/grt	n°	Italy 000, S/grt	n.	W 000, S/grt	n.	Italy 000, S/grt
1950	990	3.489	17	107	953	3.254	- 31	75
1951	1.002	3.639	20	112	984	3.557	- 29	145
2	1.065	4.394	29	132	1.046	4.211	- 30	157
3	1.134	5.095	40	263	1.148	4.938	- 37	165
4	1.223	5.251	26	162	1.219	5.450	+ 28	300
5	1.437	5.315	42	167	1.365	4.967	- 35	126
6	1.815	6.670	65	358	1.687	6.291	- 58	270
7	1.950	8.501	57	485	1.964	8.117	- 57	384
8	1.936	9.270	73	551	1.920	9.059	- 62	556
9	1.808	8.746	49	518	1.798	8.697	- 67	514
60	2.020	8.356	52	434	2.005	8.382	+ 53	447
1	1.990	7.940	37	334	1.973	8.058	+ 38	383
2	1.901	8.375	51	348	1.882	8.182	- 47	261
3	2.001	8.538	55	492	2.038	9.028	+ 50	435
4	2.147	10.264	53	368	2.032	9.724	- 55	462
5	2.280	12.216	50	442	2.202	11.763	- 44	399
6	2.561	14.307	44	422	2.484	14.105	- 56	530
7	2.778	15.780	67	507	2.766	15.157	- 58	496
8	2.798	16.908	55	506	2.740	16.845	- 54	499
9	2.819	19.315	48	464	2.912	18.739	- 50	364
70	2.700	21.690	51	598	2.814	20.980	- 48	546
1	2.645	24.860	58	813	2.917	24.388	- 66	872
2	2.561	26.714	55	948	2.776	26.749	+ 58	902
3	2.884	31.520	51	754	2.999	30.409	- 51	837
4	2.854	34.624	51	1.028	2.949	33.541	- 54	953
5	2.632	35.898	44	847	2.730	34.202	- 41	792
6	2.471	31.047	37	662	2.723	33.922	+ 36	715
7	2.549	24.167	40	665	2.796	27.532	+ 44	778
8		15.407			2.618	18.194		

Tav.3

	DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA				Navi varate (.000 grt)		
	1950	1960	1970	1973	1975	1977	1978
CEE	2.187	4.367	5.611	6.925	8.151	5.310	3.202
USA	437	485	338	889	1.004	1.021	903
GIAPPONE	348	1.732	10.476	15.673	17.987	9.943	4.921
ALTRI	517	1.772	5.264	8.033	8.755	7.893	6.381
MONDO	3.489	8.356	21.689	31.520	35.897	24.167	15.407
Altri(x)	{ 436	1.147	3.620	5.768	5.834	4.875	2.998
P.Soc.	{ -	388	1.243	1.602	1.664	1.329	1.477
Altri (PVS)	{ 81	{ 237	{ 157	217	129	200	108
NIC	{ -	{ -	{ 244	446	1.128	1.489	1.798
CEE	62.7	52.3	25.9	22.0	22.7	22.0	20.8
USA	12.5	5.8	1.5	2.8	2.8	4.2	5.8
GIAPP.	10.0	20.7	48.3	49.7	50.1	41.1	31.9
ALTRI	14.8	21.2	24.3	25.5	24.4	32.7	41.5
MONDO	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Altri(x)	{ 12.5	13.7	16.7	18.3	16.3	20.2	19.5
P.Soc.	{ -	4.7	5.7	5.1	4.6	5.5	9.6
Altri(PVS)	{ 2.3	2.8	0.7	0.7	0.3	0.8	0.7
NIC	{ -	..	1.2	1.4	3.2	6.2	11.7

Altri (x) : Fin., Now, Spagna, Svezia, Canada, Grecia, Portogallo

P.Soc. : Polonia, Germania Orientale, Jugoslavia, Bulgaria(dal 70),
Romania (dal 78)

NIC : Brasile, Taiwan, Corea del Sud, India, Singapore, Argentina

ORDINI (migliaia tlt)

			Non iniz.	Carate	Complet.	Iniziate	In costr.
1974	Mar.	133.4	102.326	7.884	6.689		31.112
	Giu.	130.5	99.799	9.111	9.213		30.718
	Sett.	127.7	96.689	7.746	6.793		31.037
	Dic.	120.7	88.999	<u>9.323</u>	<u>10.272</u>		31.705
				34.064	32.967		
1975	M.	113.3	78.233	8.859	7.668		35.116
	G.	102.1	67.857	9.338	9.287		34.280
	S.	92.7	57.457	7.706	7.170		35.285
	D.	82.3	47.705	<u>9.765</u>	<u>9.434</u>		34.640
				35.668	33.559		
1976	M	74.8	41.763	8.147	9.028		33.015
	G.	67.1	36.030	8.497	8.221		31.065
	S.	62.4	31.551	7.563	6.997		30.874
	D.	55.4	27.152	<u>6.975</u>	<u>8.771</u>	6.241	28.220
			1842	31.182	33.017		
1977	M.	51.4	24.963	2826	6.652	5.015	26.453
	G.	45.8	20.761	1691	6.930	5.893	25.078
	S.	42.2	18.741	2187	5.535	4.207	23.471
	D.	36.7	15.788	870	5.269	3.773	20.937
1978	M.	33.4	13.959	1635	4.742	3.464	19.481
	G.	30.5	12.104	1661	3.986	3.516	18.365
	S.	28.1	10.693	1433	2.920	2.844	17.430
	D.	25.9	10.336	2155	3.572	2.512	15.522
1979	M.	25.1	10.145	2073	2.989	3.234	14.938

ad esclusione URSS, Romania e Cina

Tavola 4

NAVI COMPLETATE (migliaia tsl)

		Tankers		B/O		O e B		General Cargo				Containers		LGC		Fishing		Misc.		T o t a l e		
	n°	tsl						> 2000	< 2000					Chemicals			n°	tsl			n°	
1970	278	10.033		203	5.373			528	3.711								859	605	946	1.258	2.814	20.986
71	301	10.453		254	7.935			493	3.939								977	654	892	1.405	2.917	24.388
72	226	10.326	52	4.397	248	5.593	425	3.086	238	233	56	1.656	25	217	953	533	553	708	2.776	26.748		
73	298	14.333	55	4.486	226	5.543	349	2.536	192	168	54	1.358	55	515	1.089	607	681	863	2.999	30.409		
74	374	20.854	32	2.411	225	5.047	342	2.567	206	199	18	325	63	660	1.016	604	673	874	2.949	33.541		
75	401	22.725	23	1.597	206	4.650	380	2.560	225	216	17	231	64	842	717	593	697	787	2.730	34.203		
76	366	19.914	21	1.262	285	6.655	408	3.068	315	279	33	625	91	893	500	392	704	833	2.723	33.922		
77	287	10.222	24	1.348	367	7.696	521	4.370	373	342	55	1.029	93	1452	481	337	595	735	2.796	27.532		
78	214	4.836	11	622	221	4.574	508	4.149	376	329	65	1.306	98	1148	538	305	617	924	2.618	18.194		

	Petroliere	Carichi secchi	Altre	Totale
1970	47.8	25.6	26.6	100.0
71	42.9	32.5	24.6	100.0
72	38.6	37.3	24.1	100.0
73	47.1	33.0	19.9	100.0
74	62.2	22.2	15.6	100.0
75	66.4	18.3	15.3	100.0
76	58.7	23.3	18.0	100.0
77	37.1	32.8	30.1	100.0
78	26.6	28.6	44.8	100.0

Tav.5

ETA' DELLE FLOTTE NEL 1978 (% delle tonn.)

	0-4 anni	5-9 anni	10-14 anni	oltre
Liberia	41.9	32.7	16.2	9.2
Giappone	30.0	49.5	15.4	5.1
Grecia	16.2	22.1	23.5	38.2
RU	35.9	41.6	12.4	10.1
Norvegia	43.1	39.1	13.2	4.6
URSS	21.7	21.6	30.1	26.6
Panama	29.4	15.6	16.4	38.6
USA	24.1	19.7	8.4	47.8
Francia	45.9	36.8	11.3	6.0
Italia	32.6	25.8	15.2	26.4
Germania	40.5	35.9	17.3	6.3
Dan.	51.7	25.8	13.9	8.6
PB	19.7	29.3	25.3	25.7
Belgio	45.1	25.0	18.7	11.2
Irlanda				
Mondo	34.3	29.8	16.4	19.5
Mondo Petroliere	43.2	30.6	13.9	12.3

LIBRERIA
n° Inv. 40369
MAY 1991
Isti. ISTITUTO AFFARI
INTERNAZIONALI - ROMA