

## **Progettazione e costruzione navale: scomoda eredità o risorsa per creare futuro?**

Paola Gualeni

Sommario: 1. “Indotto”, “distretti culturali” e prospettive della cantieristica navale - 2. Come sfuggire alla trappola dell'*overcapacity* e dell'ipercompetizione - 3. L'evoluzione e il codice genetico della cantieristica navale - 4. Un quadro di riferimento più generale - 5. Una questione di volontà e di metodo.

### **Abstract**

Combination of design and manufacture abilities along with innovation has historically played a critical role in the shipbuilding industry. Production activities are complex and many linked industries or “cultural district” have frequently emerged in this domain. The crisis, however, is connected to overcapacity and hyper-competition, so the shipbuilding industry needs to get back to its “genetic code” of knowledge and technology intensive activities more than capital and labor intensive ones.

### **1. “Indotto”, “distretti culturali” e prospettive della cantieristica navale**

Chiedersi se le attività legate alla progettazione e costruzione navale rappresentino una scomoda eredità o una risorsa per creare futuro significa porre in modo volutamente provocatorio una domanda cui occorre rispondere, di fronte alla crisi, tenendo presente che l'eredità industriale non può essere rinnegata ma deve essere rinnovata e proiettata nel 21° secolo.

Un paese non può fare a meno della propria industria: è dall'industria che ci si aspettano crescita e sviluppo e, a valle di periodi di crisi, la ripresa della crescita e dello sviluppo. È inoltre il settore industriale che dà l'avvio a cicli virtuosi di creazione di posti di lavoro.

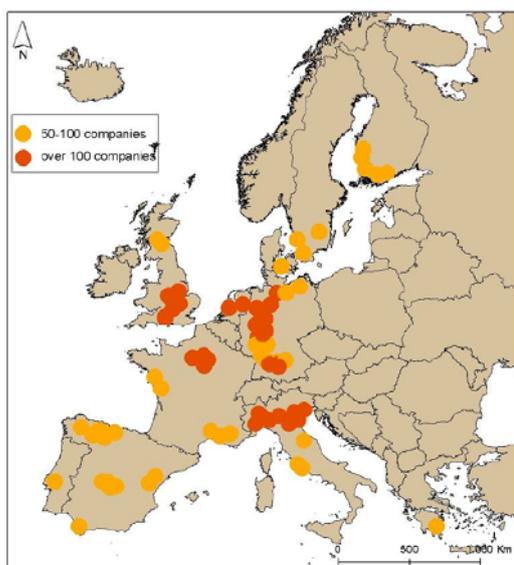
La cantieristica navale poi fa parte della dotazione “ideale” di attività produttive di un paese, perché rappresenta un volano economico, industriale, culturale e sociale difficilmente uguagliabile.

È per questo che così spesso i paesi in procinto di intraprendere la via dello sviluppo mettono la cantieristica navale nella rosa della attività principali da promuovere con la propria politica industriale. Così è successo per esempio per Corea e Cina, e più recentemente per India, Brasile e numerosi altri paesi.

Tra i motivi di questo fenomeno troviamo la complessità del prodotto-nave, che implica la capacità del cantiere navale di generare sul territorio in termini di "indotto", inteso in senso stretto come insieme di attività di fornitura di beni e servizi che gravitano intorno ad un committente, un tessuto di aziende il cui contributo al prodotto-nave può arrivare a rappresentarne più del 50% del valore, per salire anche al 70-80%, nel caso di navi molto specializzate e tecnologicamente avanzate, come ad esempio le navi da crociera e le navi militari.

Da un'analisi geografica emerge come, in Europa, le aziende dell'"indotto" della cantieristica navale siano particolarmente concentrate in Germania e nel nord Italia (ECORYS SCS Group, 2009).

**Fig. 1 - Distribuzione geografica delle aziende dell'"indotto navale"**



Fonte: ECORYS SCS Group, 2009

Se si fa riferimento al territorio ligure, ed in particolare genovese, si può tuttavia osservare che la cantieristica navale ha determinato nel tempo il radicarsi, oltre all'"indotto" in senso stretto, anche di un patrimonio strategico di risorse scientifiche, tecniche e culturali, nonché di conoscenze e competenze, che si possono ravvisare nella presenza di Università, centri di ricerca, registri di classifica, studi di progettazione e di consulenza tecnica, attivi ed apprezzati anche a livello internazionale.

Tutto questo costituisce un vero e proprio “distretto culturale”, in cui si esprime il valore aggiunto dell’attività industriale in una economia che viene ormai sempre più spesso definita come post-industriale.

Oggi tuttavia le prospettive dell’“indotto” e dei “distretti culturali” generati dalla cantieristica navale vanno ripensate alla luce degli effetti complessi derivanti dallo spostamento del baricentro della cantieristica in altre aree geografiche.

La cantieristica che si sposta o si sviluppa in nuove aree può forse fare a meno dell’“indotto” di fornitura di beni e servizi localizzato nelle aree di vecchia industrializzazione, ma più difficilmente può rinunciare al “sapere” consolidato nei decenni, per non dire nei secoli, nei “distretti culturali”. D’altra parte non c’è dubbio che il “sapere” radicato nei “distretti culturali” abbia una ricaduta vincente sul “saper fare” e che diventi inevitabilmente un “saper fare meglio”, in particolare se il settore industriale in questione si avvale di tecnologie avanzate.

In altri termini, con riferimento ai “distretti culturali” legati alla cantieristica navale, la complessità del prodotto-nave ed il relativo elevato contenuto tecnologico oltre a richiedere il supporto dell’indotto richiedono anche uno sforzo in termini di capacità tecnico-scientifiche, le quali da un lato sono molto difficili da improvvisare e dall’altro sono impossibili da recuperare, una volta rinunciato ad esse.

Dismettere l’attività produttiva, a dire il vero, non comporterebbe necessariamente in linea di principio la rinuncia al “know-how” tecnico scientifico.

I paesi in via di sviluppo, infatti, soprattutto prima che il tempo sedimenti sul loro territorio le competenze necessarie, si avvalgono del supporto tecnico-scientifico e della consulenza di società e professionisti provenienti dai paesi già industrializzati, i quali sempre di più in effetti si specializzano in questo tipo di attività.

Tuttavia, mantenere anche in Europa a stretto contatto sullo stesso territorio, quando possibile, sia l’attività di progettazione sia quella di costruzione assicura, nella prospettiva di crescita della qualità del prodotto e dell’applicazione innovativa del sapere tecnico-scientifico, una efficacia indiscutibilmente superiore. Oltre ad avere l’innegabile vantaggio di continuare a rinnovare l’occupazione sul territorio stesso.

## **2. Come sfuggire alla trappola dell’*overcapacity* e della ipercompetizione**

Perché, con tali premesse, la situazione della cantieristica navale sul nostro territorio versa in questo momento in una condizione critica?

Ci sono due aspetti importanti da sottolineare: quello dell’*overcapacity* e quello della ipercompetizione.

Come già sottolineato prima, si può pensare che aprire cantieri navali sul territorio nazionale sia nel “manuale” dei paesi in via di sviluppo, tanto spesso questa strada è stata tentata. Ciò è stato fatto con consistenti supporti

governativi, anche in misura eccessiva, anche rischiando conseguenze controproducenti, e generando “*overcapacity*” di produzione, come è evidente in questa fase dell'economia mondiale dato che in giro per il mondo ci sono molte più navi di quelle che sarebbero richieste da un mercato al momento non effervescente.

Tutto ciò vale per le tipologie di navi che rappresentano il settore portante dell'economia mondiale del trasporto merci (navi porta contenitori/navi *general cargo*, navi petroliere, navi *bulk carrier*) Tuttavia queste non sono la nicchia di mercato della cantieristica navale italiana ed europea.

Le navi oggetto del nostro *core business* sono navi ad alta intensità di valore e complessità, cioè navi tecnologicamente impegnative sia per la progettazione sia per la costruzione. Nello specifico il riferimento è soprattutto alle navi passeggeri, con particolare attenzione alla navi da crociera, e alle navi militari, la cui produzione non si risolve certo nel semplice assemblaggio tra carpenteria metallica ed un apparato motore!

Tali tipologie di navi dovrebbero essere meno penalizzate dalla cosiddetta crisi economica mondiale. Ciò nonostante i nuovi ordini sono misurabili in poche unità e la battaglia della cantieristica navale italiana con la concorrenza da parte principalmente di altri paesi europei, ma anche del Giappone, è aspra. La concorrenza è forte anche da parte della Corea e nel tempo anche altri paesi emergenti saranno interessati ad entrare in questa nicchia di mercato che possiamo definire di più alto livello.

Risulta quindi vitale gestire il margine di vantaggio che finora abbiamo nei confronti dei paesi emergenti e rimanere competitivi nei confronti degli altri paesi che sono già da tempo i nostri concorrenti naturali.

In questo momento viene richiesto uno sforzo, una espressione di capacità di rinnovamento, imposta dalle condizioni al contorno, supportata dalla volontà di dare continuità alla cantieristica navale e sviluppabile grazie alle capacità endogene della progettazione e costruzione navale di evolvere e di innovarsi.

### **3. L'evoluzione e il codice genetico della cantieristica navale**

Le navi sono un ottimo integratore di innovazione. Sono fonte di necessità di innovazione. Sono oggetto di attività di innovazione. Da sempre. Nel patrimonio genetico della progettazione e costruzione navale è scritta l'attitudine all'evoluzione.

Lo si può notare facendo una breve carrellata nella storia, anche solo a partire da quando l'ingegneria navale si è strutturata, a valle della rivoluzione scientifica e della successiva rivoluzione industriale.

Le superiori prestazioni richieste alle navi dopo la scoperta dell'America e l'inizio delle attività espansionistiche sui mari dei reali europei hanno stimolato lo sviluppo sia di nuove tecnologie di costruzione sia di nuovi strumenti di progettazione, i quali hanno poi in tutto e per tutto camminato in parallelo alla evoluzione del pensiero e del metodo scientifico da allora fino ai giorni nostri.

Si possono citare alcuni esempi per evidenziare la portata delle rivoluzioni, epocali in termini di innovazione, che hanno da sempre caratterizzato la costruzione navale. Circa all'inizio del ventesimo secolo si è consolidato il passaggio: dalla costruzione in legno a quella in ferro e poi in acciaio; dalla propulsione a vela a quella a motore, prima con la tecnologia del vapore e poi con quella dei motori a combustione interna; e ancora per la propulsione, dall'uso della ruota a pale all'uso dell'elica. Anche in pieno ventesimo secolo il rinnovamento tecnologico e il miglioramento del livello di prestazioni delle navi non hanno mai avuto momenti di arresto.

Il percorso può essere letto sotto diversi punti di vista, osservando come sempre nuove e migliori prestazioni siano il risultato e stimolo allo stesso tempo dello sviluppo di strumenti e di metodi di progettazione e produzione innovativi.

Il termine innovazione però include sia l'innovazione di prodotto sia l'innovazione di processo. Nello specifico, per quanto riguarda l'innovazione di prodotto si tratta di individuare nuove tipologie di navi o di navi con prestazioni superiori, specialmente in termini di sicurezza, consumo energetico, impatto ambientale. Per quello che riguarda l'innovazione di processo giocano in parallelo sia lo sviluppo delle metodologie e degli strumenti di progettazione sia quello dei processi di costruzione, resi continuamente necessari data la notevole complessità e dimensione del prodotto-nave.

L'innovazione è un mezzo per mantenere il margine di vantaggio in generale, non solo nello specifico caso delle navi da crociera, ma anche per entrare nel mercato di altre tipologie di navi, a patto che esse siano tali da rappresentare una valida piattaforma di valorizzazione dell'innovazione.

#### **4. Un quadro di riferimento più generale**

Come si è accennato le capacità e le competenze radicate a livello locale possono a livello globale garantire un margine di vantaggio e determinare il valore aggiunto dell'attività industriale in una economia post-industriale.

Da questo punto di vista va ancora una volta sottolineato che la prospettiva "post-industriale" non può costituire l'alibi per una rinuncia da parte di un paese alla propria attività industriale. La questione è piuttosto come rifondare il "fare industria" in un contesto economico e sociale post-industriale.

Uno dei primi nodi da sciogliere in tale prospettiva riguarda la scelta delle attività da difendere ed i criteri in base ai quali sceglierle.

Inoltre, per coordinare sforzi ed investimenti in una visione strategica bisogna rispondere alla domanda: a che contesto va riferita la strategia da adottare per gestire il margine di vantaggio e per evolvere in termini di innovazione?

Una possibile risposta, utile per selezionare le iniziative coerenti con un contesto economico e sociale post-industriale, riguarda lo sviluppo di una industria sostenibile, in grado di soddisfare le necessità della presente generazione senza compromettere le opportunità delle generazioni future.

In questa prospettiva l'attività industriale è destinata ad epocali trasformazioni, che qualcuno paragona ad una nuova ed incipiente rivoluzione industriale. Si tratta di superare il concetto di "crescita" di un paese integrando sempre più le variabili di tipo strettamente economico con quelle di carattere sociale e ambientale.

In tale partita, il ruolo della tecnologia risulta di strategica importanza (Paramanathan et al., 2004). La Comunità Europea appare oggi essere tra gli attori istituzionali più sensibili alla tematica e vari paesi del nord Europa stanno già pesantemente investendo in questa direzione.

Gradualmente poi l'interesse sui temi della sostenibilità si sta estendendo: non riguarda più solo singole correnti culturali o politiche ma investe anche il mondo dell'industria. Il concetto di sviluppo sostenibile integrato nell'attività industriale risulta ormai una credibile e solida prospettiva dove incardinare le azioni di sviluppo cui finalizzare il trasferimento tecnologico e l'innovazione.

Anche per le attività di progettazione e costruzione navale vale la pena di compiere l'esercizio di inquadrarle in un contesto più esigente in termini di sostenibilità, tramite l'uso brillante di nuove tecnologie di progettazione e di produzione, ma anche caratterizzando le prestazioni della nave stessa in termini di superiore efficienza energetica e compatibilità ambientale.

Il momento storico sembra particolarmente adatto a compiere svolte in tal senso. La nave è un mezzo commerciale che deve produrre un utile: nel frangente economico attuale, con il prezzo del petrolio così alto, l'espressione di una maggiore attenzione all'ambiente, tramite la riduzione dell'uso di idrocarburi, coincide con l'interesse dell'armatore a ridurre i consumi e quindi i costi di esercizio.

Ovviamente l'orientamento dell'industria a fare propri tali principi è molto legato anche agli stimoli ricevuti dal contesto legislativo, che sempre più in effetti, a livello europeo e a livello IMO (*International Maritime Organization*) impone elevati standard alla flotta mondiale.

Una lucida politica in tale direzione agevolerebbe il mantenimento del vantaggio competitivo, grazie alla superiore tecnologia espressa dalle navi prodotte in Europa. Come già sottolineato, la costruzione navale, notoriamente caratterizzata dal fatto di essere un'attività "*capital intensive*" e "*labour intensive*" presenta ampi spazi di sviluppo che richiedono attività "*knowledge intensive*" e "*technology intensive*" e quindi rappresenta ancora una volta un volano di sviluppo industriale ed economico imperdibile.

## **5. Una questione di volontà e di metodo**

In estrema sintesi per quello che riguarda la cantieristica sul nostro territorio, grazie alla presenza di risorse locali in grado di generare vantaggio competitivo, potendo contare sul supporto del Governo e delle Amministrazioni locali, attivando investimenti in infrastrutture migliori, avendo un agevole accesso al

credito, è possibile fare leva su di una evoluzione endogena del “distretto culturale” in direzione della produzione di beni e servizi innovativi attraverso l'uso di metodi e tecnologie avanzate.

Il difetto più grande dell'innovazione però è che non si improvvisa. È una forma di creatività strutturata. Quindi non solo è un meccanismo che va attivato per tempo ma ha bisogno anche di una strategia alla quale rimanere fedelmente vincolati fino al raggiungimento del successo.

Non si può fare a meno quindi una forte progettualità a lungo termine, insieme al riconoscimento che l'attività di ricerca per l'innovazione è una forma di investimento per il futuro.

Questo tipo di visione strategica deve essere condivisa e supportata dalla politica industriale del paese che, dopo aver scelto di mantenere nel paese un patrimonio di attività industriali e di annoverare tra di esse la cantieristica navale, individui i nuovi strumenti, le nuove linee guida per valorizzarle nella prospettiva della nostra attuale economia post-industriale, in accordo e analogia alle principali potenze industriali europee.

Le esperienze e la cultura industriali incardinate nel nostro territorio rappresentano un'eredità non rinunciabile; si tratta di trovare nelle nostre radici la volontà e la strategia per il rinnovamento.

## **Bibliografia**

- ECORYS SCS Group (2009), *Study on Competitiveness of the European Shipbuilding Industry within the Framework Contract of Sectoral Competitiveness Studies*, ENTR/06/054 Final Report, Rotterdam.
- Paramanathan S., Farrukh C., Phaal R., Probert D. (2004), “Implementing industrial sustainability: the research issues in technology management”, *R&D Management*, vol. 34, n. 5, pp. 527-537.

## **Paola Gualeni**

Professore associato di Architettura navale  
Dipartimento di Ingegneria navale, elettrica, elettronica e delle telecomunicazioni  
Università degli Studi di Genova  
Via dell'Opera Pia, 11a  
16145 Genova  
e-mail: gualeni @ dinav.unige.it