



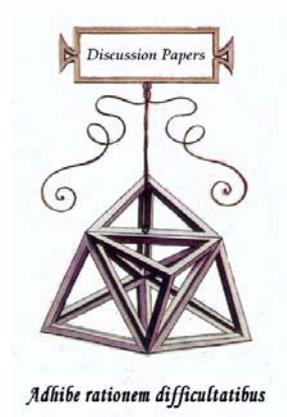
---

*Discussion Papers*

Collana di

E-papers del Dipartimento di Scienze Economiche – Università di Pisa

---



Alga D. Foschi

***Lo shipping, la cantieristica ed i  
porti nell'industria marittima***

*Discussion Paper n. 53*

2005

*Discussion Paper* n. 53, presentato: **aprile 2005**

**Indirizzo dell'Autore:**

Dipartimento di scienze economiche, via Ridolfi 10, 56100 PISA – Italy

tel. (39 +) 050 2216 331

fax: (39 +) 050 598040

Email: [alga.foschi@ec.unipi.it](mailto:alga.foschi@ec.unipi.it)

© **Alga D. Foschi**

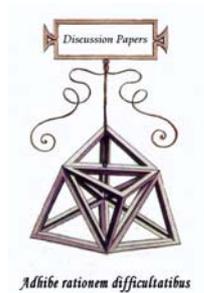
La presente pubblicazione ottempera agli obblighi previsti dall'art. 1 del decreto legislativo luogotenenziale 31 agosto 1945, n. 660.

Si prega di citare così:

Alga D. Foschi (2005), “*Lo shipping*, la cantieristica ed i porti nell'industria marittima”, Discussion Papers del Dipartimento di Scienze Economiche – Università di Pisa, n. 53 (<http://www-dse.ec.unipi.it/ricerca/discussion-papers.htm>).

---

*Discussion Paper*  
n. 53



---

Alga D. Foschi

**Lo *shipping*, la cantieristica ed i porti nell'industria  
marittima**

---

**Abstract**

Shipping, shipyards and ports in the maritime industry

Aim of the paper is a synthetic description of the maritime industry in terms of its principle components: shipping, shipyards and ports. Shipping and ports are the core of the maritime industry; the link between the shipyard industry and the maritime industry are represented by the vessels, that are the output of the shipyards and the main and specific capital inputs in the shipping industry. There exist many other industries linked to maritime shipping, such as insurances, leasing, scrapping, vessels second hand market, teaching, and so on, which are not here described.

All these aspects belong to the enlarged definition of maritime industry.

**Classificazione JEL:** L100

**Keywords:** Shipping, shipyards, ports, terminals, vessels

## **Indice**

Lo <i>shipping</i> , la cantieristica ed i porti nell'industria marittima .....	1
1. Introduzione.....	4
2. Sulla definizione di industria marittima .....	4
2. La shipping industry (trasporto per mare di merci e persone).....	8
3. L'industria della cantieristica navale.....	10
4. I porti e terminal .....	11
Bibliografia.....	13

### **1. Introduzione**

Nel primo paragrafo si fornisce una definizione allargata dell' industria marittima e si descrivono le principali *sub-industries*:

- lo *shipping* (armatori e trasportatori)
- la cantieristica (commerciale e da diporto)
- i porti (compresi i terminal)

facendo anche riferimento all'ampio insieme delle attività senza le quali tale industria perderebbe di specificità.

Nei paragrafi 2., 3., 4., si descrive la struttura delle *sub - industries* utilizzando degli schemi commentati e si evidenziano i principali collegamenti, l'esistenza dei quali giustifica la definizione allargata di industria marittima.

### **2. Sulla definizione di industria marittima**

Nell'introduzione alla guida del *Maritime Industry Museum at Fort Schuyler (State University of New York Maritime College Campus)* – un importante museo marittimo universitario negli U.S.A. - per definire l'industria marittima si usa una forma retorica: l'industria marittima è “*much more than the deep-sea merchant fleet*”<sup>1</sup> e si fa un lungo elenco di tutte le attività di produzione e servizi che in essa possono essere comprese, quali i servizi di accesso ai porti, quelli legati alla movimentazione delle merci, i servizi di

---

<sup>1</sup> “*The Maritime Industry is much more than deep – sea merchant fleet. It includes tug and barge operations, port and terminal operations, pilotage, freight forwarding, chartering, intermodal services, admiralty law, passenger and excursion services, Great Lakes and inland waterways shipping, shipbuilding and repair, naval architecture and maritime engineering, seaman training, Government programs and shipping, vessel classification, marine insurance, communications, recreational boating, and much more....*” (2003) Welcome at Maritime Industry Museum at Fort Shuyler,

<http://www.maritimeindustrymuseum.org>

trasporto passeggeri, le escursioni la navigazione interna, la costruzione e riparazione di navi, l'istruzione e la formazione nautica, l'attività di assicurazione, la comunicazione, e molto ancora.

Questa definizione, piuttosto vaga ai fini di una precisa analisi scientifica, mette tuttavia in evidenza l'ampiezza dell'industria marittima, la forte disomogeneità esistente al suo interno ed il rischio che vi si possa far erroneamente confluire tutto ciò che in qualche modo è collegato al mare.

La stessa ambiguità, ancora ad esempio, può dedursi dall'elenco dei mercati 'marittimi' analizzati dalla Barry Rogliano Salles (2000:2002), una delle più importanti società di consulenza che lavorano in questo settore, che parlando di mercati marittimi, piuttosto che di *sub – industries*, ne elenca ben 15, dallo *shipping* alle assicurazioni ai battelli da pesca<sup>2</sup>.

La Barry Rogliano Salles non analizza il mercato dei porti e terminali, invece a pieno titolo componenti dell'industria marittima.

Quali attività, quindi, definiscono l' 'industria marittima'?

Cosa descrive meglio la natura di queste attività che indubbiamente sono tra loro collegate,

- un insieme semplice di sotto-settori la cui unione definisce l'industria ?, o
- una struttura più complessa di sotto-settori, sottosectori e filiere, altre attività connesse, che si compongono a rappresentare l' industria marittima allargata?

E' evidente l'appartenenza all'industria marittima

- dell'attività di trasporto marittimo - *shipping* - (considerando nello *shipping* sia gli armatori – *shipowners* – la cui attività è quella di investire in navi e non necessariamente di occuparsi dell'attività di trasporto, sia i trasportatori – *carriers*-<sup>3</sup> che possono trasportare anche con navi noleggiate) e
- dei servizi portuali, data la loro natura di stretta complementarità rispetto al servizio di trasporto, dal momento che i porti svolgono il ruolo cruciale di trasferimento dei beni dal trasporto marittimo a quello terrestre (McConville, 1999) e

---

<sup>2</sup> In particolare si parla di *shipbuilding market, cruise market, tanker market (crude oil, refined products), offshore market, chemical market, LPG shipping market, LNG shipping market, dry bulk shipping market, containership market, ro-ro market, reefer ship market, fishing vessel market, marine insurance markets*. (Barry Rogliano Salles, 2002).

Se volessimo fare riferimento alle modalità di identificazione di un settore (*industry*) secondo la letteratura più nota, potremmo dire che i comparti analizzati dalla società di consulenza, sottolineando l'aspetto del mercato, enfatizzano di più l'aspetto della similitudine tra prodotti (Marshall (1959), Kaldor(1935)) e dell'interdipendenza tra produttori (Hotelling (1939), Momigliano (1975), Bain (1959), Porter (1980), Grillo e Silva (1989), Jacquemin (1975), Barbarico(1999), piuttosto che quello delle tecnologie utilizzate per produrli (Chamberlin (1973), Robinson (1953), Andrews( 1951).

<sup>3</sup> Dalla composizione delle flotte delle principali compagnie di navigazione che forniscono servizi di linea (*liner shipping companies*) si osserva che la percentuale di navi di proprietà di tali compagnie è molto variabile, da livelli minimi di non oltre il 3% alla totale proprietà. Ad esempio la più grande compagnia di navigazione attuale, la Maersk – Sealand, possiede il 64 % delle navi ricorrendo per il rimanente a noleggio e leasing.

- della cantieristica navale, quanto meno quella mercantile, il cui prodotto è esclusivamente utilizzabile nello *shipping* di merci e passeggeri

La cantieristica non è sempre considerata alla stregua dello *shipping* e dei porti (McConville, 1999, Grammenos, 2001, Brooks 1999) nella definizione dell'industria marittima,

- sia per la diversità del prodotto - servizio offerto e, quindi, del mercato finale: servizi di trasporto e portuali rispettivamente per lo *shipping* e per i porti; navi (quindi beni capitali) per la cantieristica,
- sia per la diversità delle tecnologie utilizzate per produrli (navi, gru, infrastrutture, etc per il trasporto ed i porti; impianti industriali più propri dell'industria metalmeccanica nei cantieri),
- sia dal punto di vista della interdipendenza tra agenti e della concorrenza allargata.

Tuttavia, queste considerazioni che possono essere utili all'individuazione di industrie meno complesse non possono essere utilizzate nella loro forma più restrittiva in questo contesto dove il legame funzionale tra le industrie è strettissimo.

Con un approccio più empirico (Marchese, 2001; Stopford, 1997) e guardando di più allo *shipping* nella sua generalità ed ai sottomercati che lo caratterizzano, la cantieristica – *ships newbuilding* – può essere considerata all'interno dell'industria marittima dal momento che il suo ciclo è fortemente interconnesso ai cicli economici<sup>4</sup> che caratterizzano lo *shipping*<sup>5</sup>.

La Figura 1 schematizza quanto detto precedentemente, facendo riferimento al mercato dello *shipping*. Sul lato sinistro dello schema è indicata la domanda (da parte di proprietari di merci, da intermediari –*broker*– e da parte di passeggeri) e sul lato destro è rappresentata l'industria marittima nelle componenti principali dello *shipping* (offerta di trasporto marittimo) insieme con i porti e terminal e dai cantieri. Separatamente, ma ad evidenziare il legame esistente tra lo *shipping*, in particolare gli armatori – *shipowner* – trasportatori e il mercato dell'usato delle navi e quello della rottamazione, questi due ultimi mercati sono indicati in una apposita casella.

---

<sup>4</sup> In particolare Stopford facendo riferimento a ciò che determina i comportamenti degli armatori (che come già detto possono poi svolgere attività di trasporto marittimo o dare a nolo le navi di loro proprietà) cita: “1 – *The newbuilding market where he ordered the ships*”; 2 – *The freight market where he chartered them*, 3 – *The sale and purchase market where he tried to sell the combined carriers*; and 4 – *The demolition market where he finally sold them*”. I 4 mercati sono strettamente collegati e partecipano alla determinazione del *cash flow* della *shipping industry*.

<sup>5</sup> Da questo punto di vista e data la funzione di fornitura di beni capitali al settore dello *shipping* (escludendo però da questa interpretazione quella parte della cantieristica da diporto che si rivolge al mercato dei consumatori finali – piccoli natanti) la cantieristica potrebbe anche entrare nella spiegazione dell'industria marittima come uno stadio della filiera produttiva del trasporto marittimo. Ciò, insieme con il fatto che l'attività verrebbe meno se venissero meno i trasporti per mare, conferma la titolarità della cantieristica navale ad essere considerata come una componente non trascurabile nello studio dell'industria marittima..

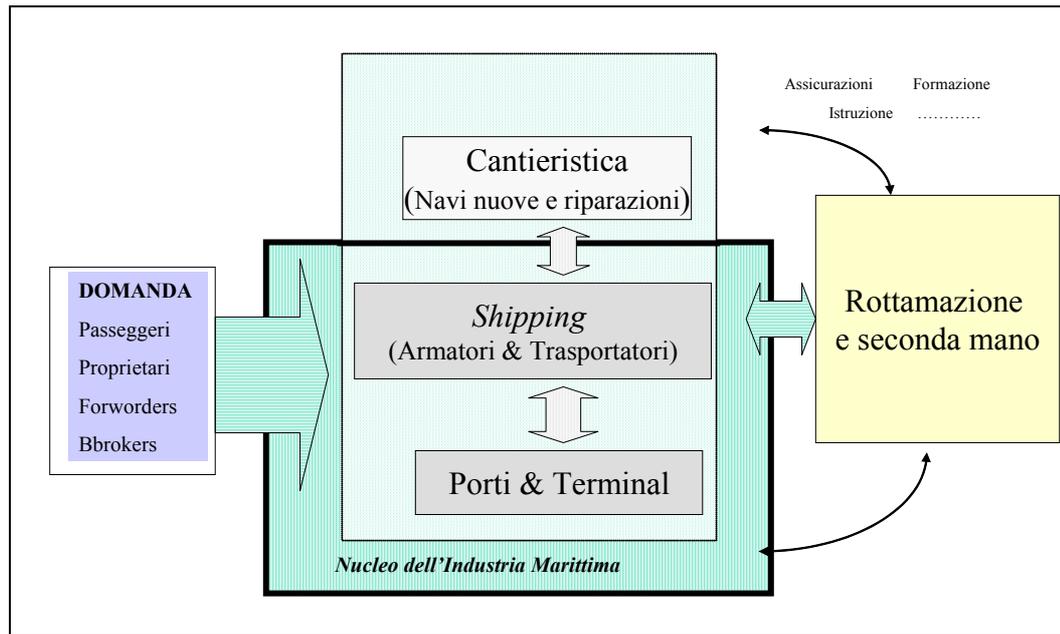


Figura 1: Domanda di trasporto marittimo e componenti dell'industria marittima; *Fonte:* Elaborazione dell'Autore su Musso E. (2002)

Le altre attività - assicurazioni, formazione, istruzione, sicurezza, etc, - sono attività più di supporto delle quali l'industria marittima si avvale, il cui mercato di riferimento è maggiore a quello offerto dalle attività che insistono sui trasporti marittimi.

Per rappresentare l'industria marittima, può utilizzarsi anche uno schema più semplificato come quello della Figura 2 .

Nella Figura 2. non c'è riferimento alla domanda di trasporto.

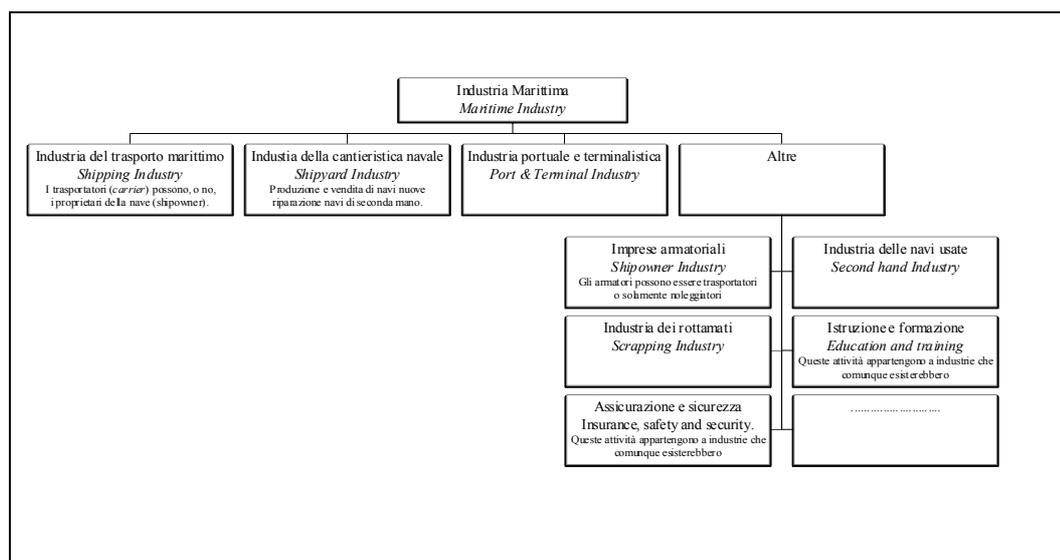


Figura 2: Industria marittima. *Fonte:* Elaborazione dell'Autore

## 2. La shipping industry (trasporto per mare di merci e persone)

Le due principali branche del trasporto marittimo sono riferite alle merci ed ai passeggeri.

Il trasporto di merci viene classificato con riferimento alla tipologia delle merci trasportate ed strettamente connesso alla modalità del trasporto (imballaggio e tipo di nave utilizzato).

Le due principali categorie sono

- le merci che possono essere trasportate alla rinfusa, principalmente materie prime e prodotti energetici, conosciute come *bulk*, solide - *dry bulk* – e liquide – *liquid bulk* -, e
- le altre merci, principalmente prodotti finiti e semilavorati, che necessitano di una qualche forma di imballaggio, conosciute come *general cargo*.

All'interno di questa categoria sono considerati

- i container, che hanno assunto la qualità di 'merce' essi stessi, indipendentemente dal contenuto trasportato (*commoditization* del container).

Non è raro il caso in cui nei container possano essere trasportate merci tradizionalmente di tipo *bulk*, se la quantità è troppo piccola per giustificare una spedizione alla rinfusa, o in presenza di container potenzialmente vuoti in un viaggio di ritorno.

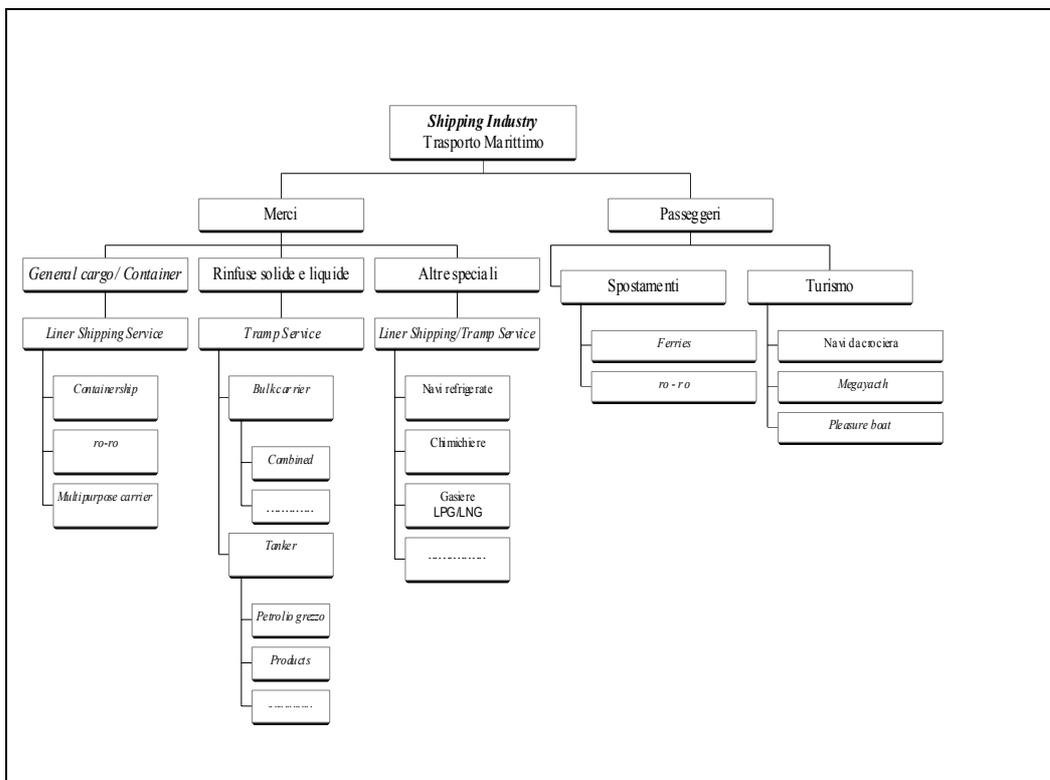


Figura 3: Schematizzazione della *Shipping industry*. Fonte: Elaborazione dell'Autore.

Nello schema, al quarto livello, sono indicate le tipologie di trasporto ed nei livelli successivi le principali tipologie di nave utilizzate per le diverse categorie di merci. In particolare le *general cargo* in imballaggi diversi dal container – *pallets*, etc - e container sono quasi esclusivamente trasportate con navi che svolgono regolare servizio di linea – *liner shipping services* (Stopford, 1997; McConville, 1999; Musso, 2002; Ferrari, 2002, Marchese, 2001, Cazzaniga Francesetti e Foschi, 2003, et al.).

Tra le navi principalmente utilizzate si menzionano

- le navi *fullcontainers*, specializzate esclusivamente in trasporto di container;
- i ro – ro , che trasportano principalmente merci e tra le merci i container trasportati su gomma, e passeggeri;
- le navi *multipurpose*, cioè navi che possono avere carichi imballati in maniera diversa, container e che possono avere anche stive dedicate a merci alla rinfusa.

Tra queste le navi *fullcontainers* sono ovviamente le più specializzate e sono prevalentemente utilizzate sulle tratte più importanti (oceaniche e di lunga percorrenza, quali ad esempio le navi *mothers* nei sistemi *hub and spokes*, o le navi che collegano le coste nord – sud del continente americano. Ma anche su percorsi *spokes* più brevi ad alta densità di trasporto (ad esempio Gioia Tauro – La Spezia, o Gioia Tauro – Genova, etc.)

Su tratte di minore importanza economico – commerciale (rotte nord – sud, rotte *spokes* servite da navi *feeders*, cabotaggio, ....) vengono utilizzate facilmente navi miste, dal momento che il carico specializzato non sarebbe sufficiente a far raggiungere il *load-factor* necessario.

Le merci solide e liquide alla rinfusa, cioè merci che vengono solitamente trasportate in grandi quantità ma il cui valore unitario non è molto alto (solo a titolo di esempio, si ricordano per le *dry bulk*, il carbone, la bauxite, i minerali ferrosi, il grano, i fosfati (*major dry bulk*) e per i liquidi, i prodotti petroliferi alla rinfusa, petrolchimici, ma anche vino, melasse, oli vegetali ed animali, etc.), sono trasportate con servizi di tipo *tramp* (alla lettera ‘vagabondo’) con i quali la nave viene noleggiata per un trasporto O/D (origine –destinazione) vuota, o con equipaggio, per in lungo periodo (*long time – charter*), per periodi medi o brevissimi (*short time – charter, o spot*)

Le navi dedicate al trasporto *bulk* sono per le rinfuse solide principalmente navi definite *dry bulk*, che possono essere utilizzate per una sola tipologia di merce – *one ship, one cargo* -, o navi miste – *combined* – che possono trasportare più tipologie di merce (merce alla rinfusa in alcune stive e imballata in altre). Vi sono alcune navi a tipologia mista, le così dette OBO – *ore, bulk, oil* – che sono progettate per trasportare contemporaneamente minerali ferrosi, altre rinfuse e petrolio.

Le navi dedicate alle rinfuse liquide, petrolio e prodotti, sono essenzialmente le navi cisterna – *tanker* , con più cisterne ed attrezzate con tubi per consentire una rapida connessione alle condutture dei terminal specializzati per prodotti petroliferi.

Alcune merci che richiedono trattamenti speciali, quali refrigerazione, pressurizzazione, etc., o sono ad alto peso specifico (minerali ferrosi, cemento, etc) possono essere trasportati sia da navi su servizi di linea, sia con servizi *tramp*.

A questa tipologia di merci sono dedicate le navi refrigerate – *refreer carriers*– le navi per le rinfuse pesanti (ad alto peso specifico) come le *ore carriers*, le portamento – *cement carriers* -, le gasiere per gas liquido, etc.

Per quanto riguarda il trasporto passeggeri, la tipologia identificata di domanda è

- per spostamenti – pendolari, parte di un viaggio terra – mare, viaggio multimodale – e
- per turismo.

Nel primo caso il viaggio in mare è parte di un viaggio più articolato per lavoro o per turismo; nel secondo caso è la permanenza in mare di per se oggetto di turismo.

Le navi considerate per gli spostamenti sono principalmente i *ferries* ed in seconda istanza i ro-ro. Le navi considerate per il turismo sono principalmente le navi crociera, ancora i *ferries* ed i ro – ro.

### 3. L'industria della cantieristica navale

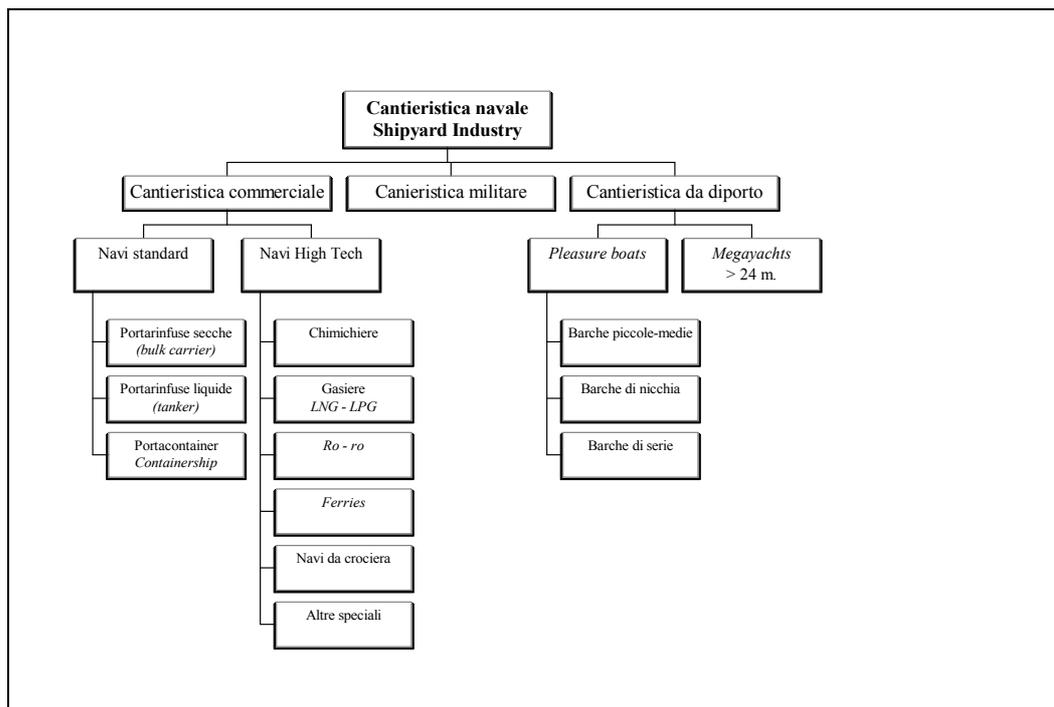


Figura 4: La cantieristica navale. Fonte:Elaborazioni di Cazzaniga Francesetti D. e Foschi A.D.

#### 4. I porti e terminal

L'evoluzione dell'industria portuale e terminalistica è fortemente connessa a quella del trasporto di merci, sia per quanto riguarda il trasporto marittimo in senso stretto, sia per quanto riguarda le connessioni intermodali.

Nello schema sono stati tenuti separati i porti, come infrastrutture, ed i terminal, come organizzazioni produttive – imprese, che si localizzano nei porti stessi.

I porti possono essere classificati da molti punti di vista: dimensione, posizionamento logistico, proprietà, volume di merci trattate, etc.

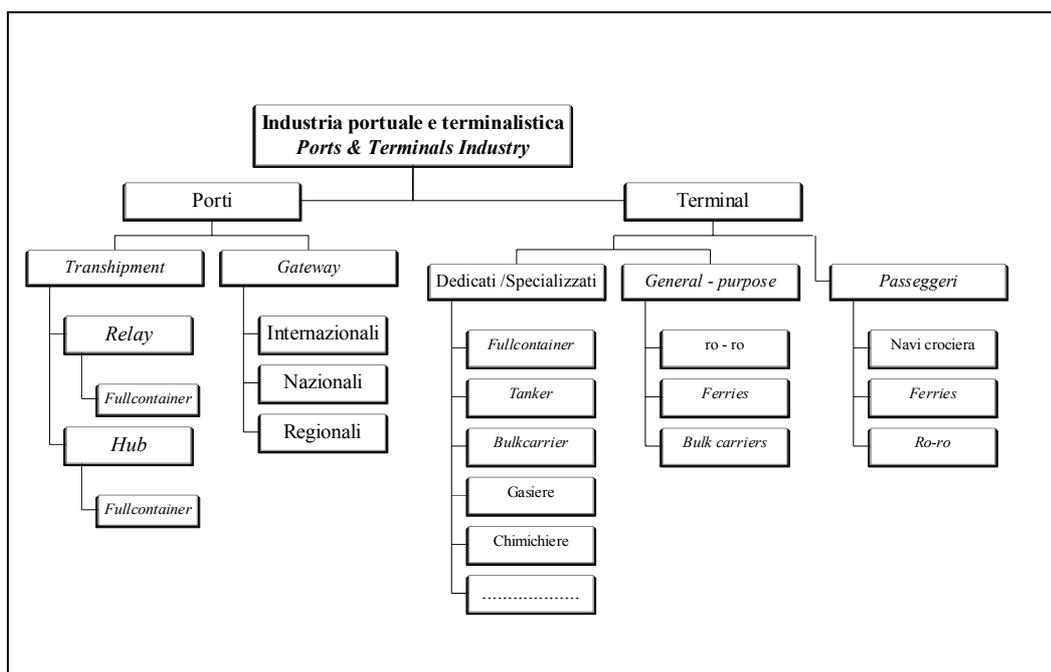


Figura 5: L'industria portuale e terminalistica. Fonte: Elaborazione dell'Autore

La classificazione dello schema tiene principalmente conto dell'organizzazione logistica del trasporto di merci (specialmente container) (Drewry, 2000; Musso (2002); Marchese (2001); Baird (2002) et al.). Si sono infatti distinti come grandi categorie i porti di *transshipment* dagli altri porti. L'attività di *transshipment* (Baird, 2002; Foschi, 2003 et al.) interessa esclusivamente il trasporto di container e fa riferimento al trasferimento da nave *mother* a nave *feeder*, o tra navi *mother* su rotte diverse – tipicamente da est – ovest a nord – sud).

Nel primo caso si parla di porti *relay* (es. Algeiras in Spagna) e nel secondo di porti *hub* (es. Gioia Tauro in Italia). Solitamente queste attività vengono condotte da terminal dedicati (di proprietà o controllati dalla compagnia di shipping) e fortemente specializzati in una sola tipologia di

operazione – movimentazione di container (Cazzaniga Francesetti e Foschi, 2001 e 2002). Le navi coinvolte sono le navi *fullcontainer*<sup>6</sup>.

I porti *gateway* sono porti capolinea. Di questi si è considerato solamente il ruolo internazionale, nazionale e/o regionale definito in funzione delle strutture, organizzazione, IT e hinterland di riferimento. Anche in questi porti ed a seconda del livello di riferimento i terminal esistenti possono essere più o meno specializzati e/o dedicati.

Nel porto di La Spezia, ad esempio, sono presenti terminal specializzati, come il terminal Contship per container, quello petrolifero dell'ENEL, quello per il gas liquido, etc.

In base a quanto già accennato, i Terminal sono stati suddivisi in dedicati/specializzati – perché spesso le due qualità coincidono –, in *general purpose* – per il caricamento e lo scarico di merci di varia natura ed imballaggio e in terminal passeggeri.

Dopo il terzo livello, le caselle indicano le tipologie di navi che possono attraccare ed usare i porti ed i terminal indicati.

Nella fattispecie si sono indicate esclusivamente navi *fullcontainer* per i porti di *transshipment*. Non sono indicati tipi di nave per gli altri porti sottintendendo che tutte possono attraccare, ovviamente in funzione della specializzazione dei terminal all'interno dei porti e delle specifiche fisiche e tecnico – organizzative dei porti stessi.

Per quanto riguarda i terminal, ai terminal specializzati/dedicati attraccano navi *fullcontainer* che necessitano di gru ed altre attrezzature specialistiche, sia navi che trasportano rinfuse solide e liquide. I terminal per le rinfuse possono essere specializzati quando trattano ad esempio carbone, cereali e cemento – trasportate appunto da navi *bulk* e da navi *bulk* speciali (cementiere, ...) - e petrolio e derivati, prodotti chimici, gas liquido – trasportati da *tanker*, gasiere, chimichiere, etc, o *general purpose* – polivalenti – se trattano rinfuse pulverulente e rinfuse alimentari. Ai terminal polivalenti attraccano sia navi *bulk*, sia *ferries*, sia *ro – ro*.

Ai terminal passeggeri attraccano quasi esclusivamente navi crociera e *ferries*.

---

<sup>6</sup> Possono arrivare a porti hub anche navi *feeder* non specializzate, ma *multi purpose*, come succede ad esempio da Catania a Gioia Tauro e magari da altri piccoli porti, ma la tendenza è quella di usare navi specializzate.

## ***Bibliografia***

- Andrews P.W.S.( 1951), "Industrial Analysis un Economics", in *Oxford Studies in Price Mechanism*, a cura di T. Wilson e P.W.S. Andrews, Oxford University Press
- Bain J. S. (1959), *Industrial Organisation*, John Wiley & sons
- Barbarito L. (1999), *L'analisi di settore – Metodologia ed applicazione*, Franco Angeli, Milano
- Barry Rogliano Salles (2000:2002), *Shipping and shipbuilding markets* Brooks M. (2000), *Sea change in liner shipping*, Pergamon, Elsevier Science, Oxford
- Cazzaniga Francesetti D. e Foschi A. D. (2001), "The impact of "hub and spokes" port networks on transport systems", in M.Ben Akiva – Y. Hayashi – J.Preston, *TRANSPORTS 2001 –9<sup>TH</sup> WTRC*, Korea Transport Institute, Seul
- Cazzaniga Francesetti D. e Foschi A. D. (2002), *The impact of "hub and spokes" networks in the Mediterranean peculiarity*, Proceedings of the Congress IAME 2002, Panama, 13 – 15 novembre 2002, ETS Editrice, Pisa
- Cazzaniga Francesetti D. e Foschi A. D.(2003), "Modelli di sviluppo nell'industria marittima", in *L'industria*, Anno XXIV, n. 1, gennaio – marzo 2003
- Chamberlin E. H. (1973), "Una riconsiderazione della teoria della concorrenza monopolistica", in S. Lombardini (a cura di), *Teoria dell'impresa e struttura economica*, Il Mulino, 1973
- Drewry Shipping Consultants, Ltd (2000), *Mediterranean Container Ports and Shipping*, Drewry House, London, U.K.
- Foschi A. D. (2003), "Sviluppo e competitività degli 'offshore transhipment' hub" in Ghelardoni P. (a cura di), *Per ricordare Mario Pinna*, Volume LXX delle Memorie della Società Geografica Italiana, Editore Brigati, Genova (*forthcoming*)
- Grillo M., Silva F.(1989), *Impresa, concorrenza, organizzazione*, Nuova Italia Scientifica, 1989
- Hotelling (1939), "Stability in competition", in *Economic Journal*, vol. 39, marzo1939
- Jacquemin A.(1975), *La nuova economia industriale*, Il Mulino, 1989
- Kaldor N. (1935), "Market imperfection and excess capacity", in *Economica*
- Marchese U. (2001), "Progresso marittimo e nuovi orizzonti della cantieristica", in *Economia dei trasporti marittimi: argomenti e problemi*, in Marchese U. (a cura di), Vol. II, Bozzi Editore, Genova
- Marshall A. (1959), *Principi di economia*, Utet, 1959
- McConville J. (1999), *Economics of maritime transports. Theory and practice*, The Institute of Chartered shipbrokers, London
- Momigliano F. (1975), *Economia industriale e teoria dell'impresa*, Il Mulino
- Musso E. (2002), *Lezioni di economia marittima e portuale – corso progredito*, dispense anno accademico 2001 – 2002 , Università di Genova
- Porter (1980), *Competive Strategy*, The Free Press
- Robinson (1953), "Imperfect competition revisited" in *Economic Journal*

*Discussion Papers* – Collana del Dipartimento di Scienze Economiche – Università di Pisa

1. Luca Spataro, Social Security And Retirement Decisions In Italy, (luglio 2003)
2. Andrea Mario Lavezzi, Complex Dynamics in a Simple Model of Economic Specialization, (luglio2003)
3. Nicola Meccheri, Performance-related-pay nel pubblico impiego: un'analisi economica, (luglio 2003)
4. Paolo Mariti, The BC and AC Economics of the Firm, (luglio- dicembre 2003)
5. Pompeo Della Posta, Vecchie e nuove teorie delle aree monetarie ottimali, (luglio 2003)
6. Giuseppe Conti, Institutions locales et banques dans la formation et le développement des districts industriels en Italie, (luglio 2003)
7. F. Bulckaen - A. Pench - M. Stampini, Evaluating Tax Reforms through Revenue Potentialities: the performance of a utility-independent indicator, (settembre 2003)
8. Luciano Fanti - Piero Manfredi, The Solow's model with endogenous population: a neoclassical growth cycle model (settembre 2003)
9. Piero Manfredi - Luciano Fanti, Cycles in dynamic economic modelling (settembre 2003)
10. Gaetano Alfredo Minerva, Location and Horizontal Differentiation under Duopoly with Marshallian Externalities (settembre 2003)
11. Luciano Fanti - Piero Manfredi, Progressive Income Taxation and Economic Cycles: a Multiplier-Accelerator Model (settembre 2003)
12. Pompeo Della Posta, Optimal Monetary Instruments and Policy Games Reconsidered (settembre 2003)
13. Davide Fiaschi - Pier Mario Pacini, Growth and coalition formation (settembre 2003)
14. Davide Fiaschi - Andre Mario Lavezzi, Nonlinear economic growth: some theory and cross-country evidence (settembre 2003)
15. Luciano Fanti , Fiscal policy and tax collection lags: stability, cycles and chaos (settembre 2003)
16. Rodolfo Signorino- Davide Fiaschi, Come scrivere un saggio scientifico: regole formali e consigli pratici (settembre 2003)
17. Luciano Fanti, The growth cycle and labour contract lenght (settembre 2003)
18. Davide Fiaschi , Fiscal Policy and Welfare in an Endogenous Growth Model with Heterogeneous Endowments (ottobre 2003)
19. Luciano Fanti, Notes on Keynesian models of recession and depression (ottobre 2003)
20. Luciano Fanti, Technological Diffusion and Cyclical Growth (ottobre 2003)
21. Luciano Fanti - Piero Manfredi, Neo-classical labour market dynamics, chaos and the Phillips Curve (ottobre 2003)
22. Luciano Fanti - Luca Spataro, Endogenous labour supply and Diamond's (1965) model: a reconsideration of the debt role (ottobre 2003)
23. Giuseppe Conti, Strategie di speculazione, di sopravvivenza e frodi bancarie prima della grande crisi (novembre 2003)
24. Alga D. Foschi, The maritime container transport structure in the Mediterranean and Italy (dicembre 2003)
25. Davide Fiaschi - Andrea Mario Lavezzi, On the Determinants of Growth Volatility: a Nonparametric Approach (dicembre 2003)
26. Alga D. Foschi, Industria portuale marittima e sviluppo economico negli Stati Uniti (dicembre 2003)
27. Giuseppe Conti - Alessandro Palsi, Elites bancarie durante il fascismo tra economia regolata ed autonomia (gennaio 2004)
28. Annetta Maria Binotti - Enrico Ghiani, Interpreting reduced form cointegrating vectors of incomplete systems. A labour market application (febbraio 2004)
29. Giuseppe Freni - Fausto Gozzi - Neri Salvadori, Existence of Optimal Strategies in linear Multisector Models (marzo 2004)
30. Paolo Mariti, Costi di transazione e sviluppi dell'economia d'impresa (giugno 2004)
31. Domenico Delli Gatti - Mauro Gallegati - Alberto Russo, Technological Innovation, Financial Fragility and Complex Dynamics (agosto 2004)
32. Francesco Drago, Redistributing opportunities in a job search model: the role of self-confidence and social norms (settembre 2004)
33. Paolo Di Martino, Was the Bank of England responsible for inflation during the Napoleonic wars (1897-1815)? Some preliminary evidence from old data and new econometric techniques (settembre 2004)
34. Luciano Fanti, Neo-classical labour market dynamics and uniform expectations: chaos and the "resurrection" of the Phillips Curve (settembre 2004)

35. Luciano Fanti – Luca Spataro, Welfare implications of national debt in a OLG model with endogenous fertility (settembre 2004)
36. Luciano Fanti – Luca Spataro, The optimal fiscal policy in a OLG model with endogenous fertility (settembre 2004)
37. Piero Manfredi – Luciano Fanti, Age distribution and age heterogeneities in economic profiles as sources of conflict between efficiency and equity in the Solow-Stiglitz framework (settembre 2004)
38. Luciano Fanti – Luca Spataro, Dynamic inefficiency, public debt and endogenous fertility (settembre 2004)
39. Luciano Fanti – Luca Spataro, Economic growth, poverty traps and intergenerational transfers (ottobre 2004)
40. Gaetano Alfredo Minerva, How Do Cost (or Demand) Asymmetries and Competitive Pressure Shape Trade Patterns and Location? (ottobre 2004)
41. Nicola Meccheri, Wages Behaviour and Unemployment in Keynes and New Keynesians Views. A Comparison (ottobre 2004)
42. Andrea Mario Lavezzi - Nicola Meccheri, Job Contact Networks, Inequality and Aggregate Output (ottobre 2004)
43. Lorenzo Corsini - Marco Guerrazzi, Searching for Long Run Equilibrium Relationships in the Italian Labour Market: a Cointegrated VAR Approach (ottobre 2004)
44. Fabrizio Bulckaen - Marco Stampini, Commodity Tax Reforms In A Many Consumers Economy: A Viable Decision-Making Procedure (novembre 2004)
45. Luzzati T. - Franco A. (2004), “Idrogeno fonti rinnovabili ed eco-efficienza: quale approccio alla questione energetica?”
46. Alga D. Foschi , “The coast port industry in the U.S.A: a key factor in the process of economic growth” (dicembre 2004)
47. Alga D. Foschi , “A cost – transit time choice model: monomodality vs. intermodality”(dicembre 2004)
48. Alga D. Foschi , “Politiques communautaires de soutien au *short sea shipping* (SSS)”(dicembre 2004)
49. Marco Guerrazzi, Intertemporal Preferences, Distributive Shares, and Local Dynamics (dicembre 2004)
50. Valeria Pinchera, “Consumo d’arte a Firenze in età moderna. Le collezioni Martelli, Riccardi e Salviati nel XVII e XVIII secolo” (dicembre 2004)

---

**Redazione:**

Giuseppe Conti  
Luciano Fanti – coordinatore  
Davide Fiaschi  
Paolo Scapparone

Email della redazione: [Papers-SE@ec.unipi.it](mailto:Papers-SE@ec.unipi.it)

---