



Rotte di trasporto, infrastrutture e mutamenti nella tecnologia del trasporto marittimo

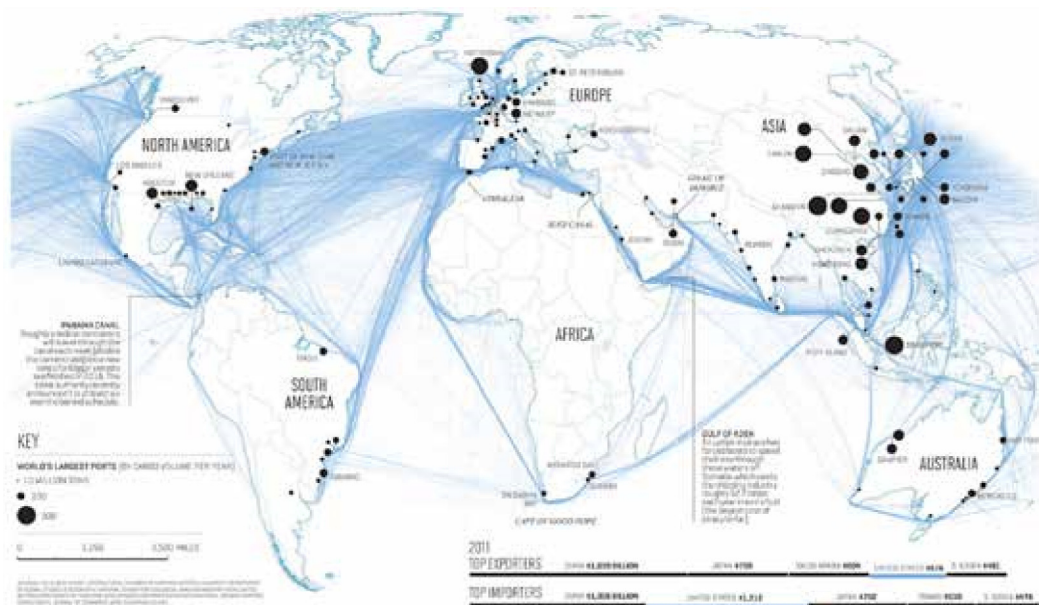
di Luca De Benedictis*

Introduzione

Nonostante la nostra percezione di viaggiatori aerei e di comunicatori eterei, più dell'80 per cento del volume (e circa il 70 per cento del valore) del commercio mondiale avviene via mare. Il tasso di crescita del trasporto marittimo è stato in media del 3 per cento negli ultimi quarant'anni, portando gli scambi a 10,3 miliardi di tonnellate nel 2016, ultimo dato disponibile di fonte UNCTAD (2017).¹ Circa il 15 per cento del valore delle importazioni è speso globalmente in trasporti e assicurazioni, con una maggior incidenza per i Paesi con reddito pro capite più basso.²

Oltre ai mutamenti della domanda e dell'offerta internazionale di beni e servizi, ai processi di frammentazione della produzione, allo sviluppo di catene globali del valore, anche le caratteristiche del trasporto navale, nella sua triplice dimensione associata all'*infrastruttura portuale*, alle *navi* e alle *rotte di navigazione*, contribuiscono a determinare la conformazione degli scambi internazionali.

Figura 1 - Rotte e porti nel commercio mondiale



Fonte: Lloyds, 2017.

* Università degli studi di Macerata; Cres Rossi Daria; Luiss

- 1) Gli ultimi tre anni hanno però mostrato un tasso di crescita del settore al di sotto della media storica.
- 2) Secondo l'UNCTAD (2017) il peso dei costi di trasporto sul valore delle importazioni è pari al 22 per cento per le isole, al 19 per cento per i paesi senza sbocco sul mare e al 21 per cento per i *least developed countries*. Buona parte di questi costi è attribuita alla carenza infrastrutturale o alla limitatezza del mercato locale, la quale non permette di sfruttare economie di scala.

A partire dagli anni '80 del secolo scorso, il baricentro del trasporto navale si è spostato dall'Oceano Atlantico all'Oceano Pacifico (De Benedictis e Tajoli, 2008). Prima, grazie al ruolo crescente del Giappone nel commercio mondiale, e poi negli ultimi due decenni, soprattutto grazie al peso sempre più rilevante delle economie emergenti asiatiche e della Cina, in particolare, il commercio mondiale ha visto crescere il peso dell'Asia in modo determinante.

Porti

L'indicazione immediata di questo mutamento è percepibile dalla semplice osservazione dei porti e delle rotte nel 2011 visualizzati nella Figura 1 (gli ultimi dati disponibili, che si riferiscono al 2016, mostrano un andamento analogo). Al primo posto vi è il porto di Shanghai (Cina), con un volume di 36,54 milioni di TEU³, seguito da quello di Singapore con 30,92 milioni di TEU, da Shenzhen (Cina), Ningbo-Zhoushan (Cina) e Hong Kong (Cina) tra i 25 e i 20 milioni di TEU. Escludendo altri porti cinesi, il porto di Busan (Corea del Sud) è al sesto posto, Jebel Ali, Dubai (Emirati Arabi Uniti) al nono, Rotterdam (Paesi Bassi) all'undicesimo⁴ e, insieme a Port Klang (Malaysia), questi porti movimentano tra i 10 e i 20 milioni di TEU. Il primo porto statunitense è Los Angeles con 8,82 milioni di TEU⁵, quello latino-americano è Santos (Brasile) con 3,78 milioni di TEU⁶, quello africano è Port Said (Egitto) lungo il canale di Suez, con 3,6 milioni di TEU, mentre quello australiano è Sydney con meno di 3 milioni di TEU.

Agli inizi del XXI secolo questa graduatoria era diversa. Gli attori erano già sostanzialmente gli stessi, ma il primo porto in classifica era Hong Kong, seguito a ruota da Singapore. Anche Rotterdam e Amburgo, in Europa, e Los Angeles e Long Beach, negli Stati Uniti, svolgevano ancora un ruolo predominante. In termini di volume di merce trasportata⁷, Rotterdam era al secondo posto, South Louisiana e Houston (Stati Uniti) erano rispettivamente al quinto e al sesto, e i porti di Chiba e Nagoya (Giappone) erano al settimo e all'ottavo posto in graduatoria. La crescita vertiginosa del ruolo dei porti cinesi ha modificato radicalmente questo panorama.

La dinamica della domanda e dell'offerta di scambi internazionali ha certamente guidato questo orientamento geografico, ma la tecnologia del trasporto marittimo, la containerizzazione (Broeze, 1998), la maggior rilevanza delle navi porta-container rispetto alle navi cisterna e la crescita dimensionale del cabotaggio⁸ hanno determinato una selezione tra porti, a vantaggio di quelli

- ³ L'*unità* equivalente a venti piedi o TEU (acronimo di *twenty-foot equivalent unit*) è la misura standard di volume nel trasporto dei container ISO (International Organization for Standardization) e corrisponde a circa 40 metri cubi totali.
- ⁴ Altri porti europei di grande rilevanza sono Antwerp (Belgio) al quattordicesimo posto, Hamburg (Germania) al diciottesimo posto, Brema (Germania) al venticinquesimo, Valencia (Spagna) al trentaduesimo. Il primo porto italiano in graduatoria è Gioia Tauro, al sessantaquattresimo posto.
- ⁵ Mentre Los Angeles è al diciannovesimo posto, Long Beach e New York sono al ventunesimo e al ventitreesimo posto e Vancouver (Canada) è al cinquantesimo posto con 3,05 milioni di TEU.
- ⁶ Il porto di Colon (Panama), lungo il Canale di Panama, è al quarantunesimo posto, di poco inferiore a Santos.
- ⁷ Il *Total Cargo Volume* è l'unità di misura (alternativa al TEU) maggiormente utilizzata nel trasporto marittimo, generalmente considerata in migliaia di tonnellate (*Cargo Tonnage*). Questa non riguarda unicamente il trasporto intermodale, ma comprende il peso di rinfuse solide e liquide, in cisterna, di veicoli *roll-on/roll-off* (Ro/Ro), di attrezzature industriali e il contenuto dei container di spedizione (escluso il peso del contenitore).
- ⁸ In base alle stime basate sugli ordinativi SRM (2017) prevede che, "al 2020, vi saranno 1043 navi di stazza superiore a 7500 TEU (105 di queste addirittura superiori a 18000) e rappresenteranno il 52% della capacità in circolazione (nel 2016 ne rappresentavano il 46%)".





che garantivano un pescaggio⁹ sufficiente a navi di grandissima dimensione, oltre che spazi di manovra conformi, infrastrutture logistiche adeguate e corridoi di trasporto intermodale acqua-terra.

In questo contesto il crescente ruolo degli investimenti privati ha ulteriormente modificato le condizioni di mercato, che fino a qualche decennio fa vedevano le infrastrutture portuali e anche le compagnie di navigazione come degli *asset* irrinunciabili dal punto di vista dell'operatore pubblico. Ora, sempre di più, il connubio tra dimensione nazionale, infrastruttura portuale e flotta navale appare ridimensionato¹⁰. In tale scenario appare inoltre cruciale il ruolo della gestione e delle autorità portuali¹¹.

Navi

Il 17 per cento del trasporto mondiale odierno riguarda il trasporto in container, il 53 per cento è costituito invece da rinfuse solide¹² (*bulk*) e il rimanente 30 per cento riguarda il trasporto via navi cisterna (*tank*) di rinfuse liquide, quali gas, greggio e derivati del petrolio. Nel 1990, più del 50 per cento del trasporto riguardava quest'ultima voce, mentre solo il 3 per cento riguardava l'uso di container. Una rivoluzione nell'organizzazione dei trasporti mondiali è già avvenuta (Levinson, 2013), una prossima è alle porte, basata sulla tecnologia digitale, sull'*e-commerce* e sui processi di ottimizzazione nella gestione dei piccoli trasporti, sul *cloud computing*, sui *big data*, sulla *Internet of Things* e sulla stampa 3D, oltre che sull'uso della tecnologia satellitare per la tracciabilità delle rotte e la sicurezza nella navigazione. Questa nuova rivoluzione può portare a indubbi vantaggi, ma anche a profonde disparità nell'appropriazione degli stessi.

Un'analisi della struttura proprietaria della flotta mondiale e dell'industria navale può essere di supporto. Agli inizi del 2017 il valore del capitale costituito da navi in navigazione ammontava a 829 miliardi di dollari statunitensi, secondo i dati dell'UNCTAD (2017). La proprietà di tale flotta si ripartisce tra cinque paesi principali, la Grecia, il Giappone, la Cina, la Germania e Singapore. A questi è attribuibile una quota di mercato del 49,5 per cento del settore. L'Italia, con 768 navi, è al ventesimo posto in graduatoria, ma (grazie alla produzioni di navi di lusso) passa al decimo in termini di valore della flotta, pari a 23 miliardi di dollari statunitensi, e al secondo posto per valore medio per tonnellata di stazza¹³.

Circa il 70 per cento della flotta commerciale batte bandiera differente da quella del paese proprietario. Dal punto di vista della registrazione i cinque paesi più rilevanti sono Panama, la Liberia, le Isole Marshall, Hong Kong e Singapore, che congiuntamente assorbono il 57,8 delle quote di mercato.

- ⁹ Con *pescaggio* si intende l'altezza di quella porzione della nave che rimane immersa nell'acqua e che è quindi compresa tra la linea di galleggiamento ed il punto inferiore estremo della chiglia.
- ¹⁰ Come sottolineato da SRM (2017), "gli investimenti della compagnia di stato cinese Cosco nel porto del Pireo ed in quello di Rotterdam, oppure del terminal che lo Shanghai International Port Group intende gestire in Israele, ed anche del terminal di Vado Ligure in Italia" sono tra gli esempi più recenti degli accordi pubblico-privato in cui la presenza di agenzie governative di paesi esteri o di società private sia associata al più tradizionale controllo pubblico. Tra il 2000 e il 2016 circa 68,8 miliardi di dollari statunitensi sono stati investiti da privati in 292 progetti in infrastruttura portuale, superstrutture, terminal a modalità multipla, drenaggio di canali per navi porta container, attrezzatura per il lo sbarco e lo stoccaggio di rinfuse solide e liquide (soprattutto per il trasporto di gas)".
- ¹¹ Per quel che riguarda l'Italia e l'attuazione della riforma delle autorità portuali e le sue implicazioni, si veda SRM (2017), con particolare riferimento al Decreto 169/2016 di "Riorganizzazione, razionalizzazione e semplificazione delle autorità portuali".
- ¹² Le cui maggiori sono i minerali ferrosi, i cereali, il carbone, la bauxite, l'alluminio e i fosfati.
- ¹³ Gli Stati Uniti sono al primo posto in termini di valore complessivo della flotta.

Tre paesi, la Corea del Sud, la Cina e il Giappone, hanno costruito nel 2016 il 91,8 per cento delle navi, in termini di tonnellaggio. Quattro paesi, l'India, il Bangladesh, il Pakistan e la Cina, hanno, con il 94,9 per cento del mercato, pressoché il monopolio della dismissione e dello smantellamento navale, nel 2016.

Figura 2 - Tassi di crescita annuali della flotta mondiale

Variazioni percentuali anno su anno, 2000-2016



Fonte: UNCTAD, *Review of Maritime Transports*, various issues

Negli ultimi anni il tasso di crescita del numero di navi che compongono la flotta mondiale si è costantemente ridotto (vedi figura 2), in contemporanea con una sistematica sostituzione di navi di media dimensione con navi di grande e grandissima dimensione. Questo – come sostenuto dall'UNCTAD (2017) – porta, nonostante la domanda crescente, al permanere di un eccesso di offerta nella capacità di stivaggio, il quale contribuisce a determinare una pressione al ribasso del costo di trasporto via mare, che ha caratterizzato la fase di globalizzazione avviatasi nel secondo dopoguerra (De Benedictis e Helg, 2002)¹⁴. La tendenza generale potrebbe comunque rallentare o addirittura invertirsi nel caso in cui il mercato rafforzasse la convergenza verso una struttura oligopolistica dominata da quattro gruppi principali a carattere transnazionale: G6¹⁵; CKYHE¹⁶; 2M¹⁷ e Ocean Three¹⁸. Una strategia di cartello da parte di questi ultimi potrebbe portare ad un aumento dei costi di trasporto soprattutto sulle lunghe tratte, dove queste mega-alleanze coprono l'intero mercato (si veda ad esempio la tratta Asia-Nord Europa).

¹⁴ L'andamento dei prezzi non è però uniforme e varia da tratta a tratta a seconda dell'anno in considerazione. Si veda la Tabella 3.1 del Rapporto UNCTAD (2017, p.46).

¹⁵ Del gruppo G6 fanno parte: l'American President Line (Singapore); l'Hapag Lloyd (Germania); Hyundai Merchant Marine (Corea del Sud); Mtsui OSK Line (Giappone); NYK Line (Giappone) e l'Orient Overseas Container Line (Hong Kong – Cina).

¹⁶ Del gruppo CKYHE fanno parte: COSCO (Cina); K Line (Giappone); Yang Ming (Taiwan – Cina); Hanjin Shipping (Corea del Sud) e Evergreen (Taiwan – Cina).

¹⁷ Del gruppo 2M fanno parte: Maersk (Danimarca) e MSC (Svizzera).

¹⁸ Del gruppo Ocean Three fanno parte: CMA-CGM (Francia); China Shipping – CSCL (Cina) e UASC (Qatar).



Rotte

Un ultimo aspetto su cui è necessario soffermarsi è quello del mutamento delle rotte di navigazione. Queste sono rimaste incentrate sulle rotte “pendulum” (che permettono un’andata e un ritorno seguendo sostanzialmente la medesima rotta) – la South-China Express (SCX) che impiega 39 giorni per un percorso andata e ritorno da Los Angeles a Singapore; l’Atlantic Express (ATX) da Amburgo a Charleston in 27 giorni; e Asia-Mediterranean (EUM) da Barcellona a Shanghai in 49 giorni – e sugli snodi del Canale di Suez e del Canale di Panama.

Negli ultimi anni, oltre alla segmentazione degli operatori tra *Short Sea* (intra-Mediterraneo, dove l’Italia copre una rilevante fetta di mercato) e rotte mondiali di trasporto (come le sopra citate SCX e ATX o l’EUM), la riapertura del Canale di Panama nel giugno del 2016 a navi di grandi dimensioni, quali le Post-Panamax, e il raddoppio di una parte del Canale di Suez¹⁹, inaugurata nell’agosto del 2015, fanno prevedere margini di mutamento rispetto al passato.

A tali innovazioni²⁰, si aggiunge lo sviluppo del progetto infrastrutturale Cinese *One Belt One Road* con particolare riferimento alla *Silk Maritime Road*, descritta nella Figura 3.

Figura 3 - One Belt One Road



Fonte: Reuters

Quest’ultima, che coinvolge la Cina, ma anche paesi come lo Sri-Lanka (con gli investimenti nel porto di Hambantota), il Pakistan (con il porto di Gwadar) o la Somalia (con il porto di Djibouti), incrementerà l’utilizzo della rotta EUM. L’effetto potrebbe essere rilevante per due motivi. Da

- ¹⁹ Quest’ultimo aggiunge una nuova corsia di navigazione, più ampia e più profonda, consentendo il passaggio delle navi in direzioni opposte. In seguito a tale ampliamento, circa cento navi possono transitare ogni giorno, il doppio di quanto avveniva in precedenza, riducendo anche il tempo di transito e senza limite alla dimensione dei vettori.
- ²⁰ Per un’analisi dei potenziali effetti sul mutamento delle rotte e sugli scambi internazionali dovuti all’apertura e dello sviluppo di una rotta artica si veda Aksenov et al. (2017).

una parte, già adesso più del 50 per cento degli scambi in prodotti petroliferi passano per l'Oceano Indiano. Dall'altra, i numerosi investimenti cinesi nei porti e nelle infrastrutture dei terminal marittimi di molti paesi del Medio Oriente e soprattutto nei porti mediterranei del Pireo, di Vado Ligure, di Port Said, di Haifa e di Istanbul e nel Nord Europa, in particolare nel porto di Rotterdam, indicano un interesse ben preciso a sviluppare e potenziare le rotte di trasporto nell'area.

Conclusioni

La storia e l'analisi economica ci insegnano che i costi di trasporto incidono sostanzialmente sulla possibilità di trarre vantaggio dai benefici degli scambi mondiali. Costi di trasporto troppo elevati isolano i paesi e i loro cittadini, e viceversa. Ma ciò che va soprattutto ricordato è che gli effetti del mutamento delle rotte e delle infrastrutture marittime in generale, incluse quelle legate ai porti e alle navi, sono necessariamente relativi (Freyer, 2009; Hugot e Umana Dajud, 2016), implicando sempre benefici relativi per alcuni paesi e svantaggi relativi per altri, guadagni relativi per alcuni attori economici e perdite relative per altri.

L'andamento dei costi di trasporto, il mutamento nella struttura degli scambi mondiali, la concentrazione nel mercato dei trasporti e la segmentazione dello stesso vanno rilevati e analizzati con sistematicità e inclusi con altrettanta sistematicità nelle descrizioni degli andamenti del commercio mondiale. Tale informazione è indispensabile per poter valutare vantaggi e svantaggi relativi delle trasformazioni avvenute e di quelle a venire.

Bibliografia

- Aksenov, Yevgeny, Ekaterina E. Popova, Andrew Yool, Aj George Nurser, Timothy D. Williams, Laurent Bertino, and Jon Bergh (2017), "On the future navigability of Arctic sea routes: High-resolution projections of the Arctic Ocean and sea ice", *Marine Policy*, 75, 300-317.
- Broeze Frank (1998), 'Containerisation and the globalisation of liner shipping' in David J. Starkey e Gelina Harlaftis (ed.), *Global Markets; the Internationalisation of the Sea Transport Industries since 1850*, Newfoundland, 385-423.
- Center for Strategic and International Studies (2018), *China's Maritime Silk Road*, CSIS Strategic Report, Washington, marzo.
- De Benedictis Luca e Rodolfo Helg (2002), "Globalizzazione", *Rivista di Politica Economica*, 92 (3/4), 139-210.
- De Benedictis Luca e Lucia Tajoli (2008), "La rete degli scambi internazionali", *Rapporto Annuale ICE 2007*, capitolo 1.
- Feyrer James (2009), "Distance, trade, and income-the 1967 to 1975: Closing of the Suez canal as a natural experiment", *National Bureau of Economic Research wp*, 15557.
- Hugot Jules e Camilo Umana Dajud (2016), "Trade Costs and the Suez and Panama Canals", *Cepii wp*, 29-2016.
- Levinson Marc (2013), *The Box. La scatola che ha cambiato il mondo*, Egea, Milano.
- Lloyd Maritime Intelligence (2017), *The Top 100 Ports in 2015*, Lloyd Maritime Intelligence | Informa.
- SRM (2017), *Italian Maritime Economy*, Rapporto annuale 2017, Giannini Editore.
- UNCTAD (2017), *Review of Maritime Transport*, UNCTAD/RMT/2017, UNCTAD, Ginevra.

