

ADALBERTO VALLEGA

LA PROIEZIONE MARITTIMA DEI PORTI: IL CASO DI GENOVA

1. *Retroterra, tema finora privilegiato.* — Non si fa fatica a notare come la pubblicistica sui temi portuali abbia attribuito finora maggiore importanza allo studio del retroterra che a quello dell'avanmare. Il retroterra è stato definito come tratto della superficie terrestre entro il quale scorrono i flussi delle merci convergenti al porto o da questo distribuite alle utenze (1). Correlativamente, l'avanmare è stato inteso come lo spazio marittimo in cui si stendono le relazioni commerciali del porto. L'analogia — efficacemente espressa in inglese dai termini di *hinterland* e di *foreland* — si arresta, però, alle definizioni; la differenza di peso attribuita ai due temi si avverte, infatti, soprattutto in sede metodologica. Mentre i metodi per l'analisi dell'avanmare sono stati appena abbozzati, quelli relativi all'analisi del retroterra sono stati attentamente e ampiamente coltivati, tanto sul piano induttivo che su quello deduttivo. Soprattutto sotto quest'ultimo profilo è noto come si sia passati dalla misurazione della distanza assoluta a quella della distanza itineraria (dove, sul piano cartografico, l'impiego delle isotele e delle isocrone) e a quello della distanza economica (dove l'impiego

(1) Si vedano, al riguardo, le puntualizzazioni, ancor oggi fondamentali, compiute da L. CANDIDA, *Il retroterra del porto di Venezia*, in « Boll. Soc. Geogr. Ital. », Roma, 1941, pp. 409-428, e i richiami concettuali esposti da G. BARBIERI nella parte introduttiva de *I porti d'Italia*, « Mem. Geogr. Econ. », Napoli, C.N.R., 1959, XX, pp. 294.

delle isodapane), per giungere infine al Bird (2), che propone di adattare l'impianto della teoria delle località centrali all'analisi delle relazioni tra porto e strutture del territorio interrelato.

Queste circostanze hanno, prima di tutto, una motivazione culturale. I geografi — per dirla con il Vigarié (3) — sono stati per molto tempo « en majorité des terriens », quasi del tutto (salvo alcune correnti di ricerca nel campo della geografia storica) orientati a studiare solo o prevalentemente relazioni terrestri. Non stupisca, quindi, che abordando lo studio degli assetti portuali essi siano stati attratti più dalla suggestione di individuare l'entroterra che dall'interesse per le relazioni marittime (4). D'altra parte, solo in tempi molto recenti, soprattutto dalla fine degli anni '50, sono emersi e si sono accentuati interessi specifici ad estendere lo studio dei flussi e delle relazioni sul « versante marittimo » per effetto dell'insorgenza di una pluralità di temi: l'interscambio connesso sempre più a marcati processi di industrializzazione, donde derivano, anche tra ambiti portuali spesso molto lontani, dipendenze tali da giustificare la concezione del porto come elemento di un sistema dilatato su spazi terrestri e su spazi marittimi; l'evoluzione tecnologica del trasporto marittimo e le profonde connessioni funzionali delineatesi tra questo e il trasporto terrestre, donde ha preso corpo l'inconsueto rilievo attribuito all'accessibilità portuale; il progresso organizzativo dei trasporti, che ha esaltato la navigazione di linea; e così via.

2. *Proposta metodologica.* — D'altra parte, è noto che le relazioni marittime hanno un peso molto diverso, tanto nell'economia portuale che in quella dei territori a questa connessi, a

(2) J. BIRD, *Seaports and seaport terminals*, Londra, Hutchinson Univ., 1971, pp. 125-147.

(3) A. VIGARIE', *Les grands ports de commerce de la Seine au Rhin. Leur évolution devant l'industrialisation des arrières-pays*, Parigi, S.A.B.R.I., 1964; cfr. p. 7.

(4) A titolo esemplificativo si può notare il diverso peso attribuito ai due temi nel pur ottimo saggio di G.G. WEIGEND, *The problem of hinterland and foreland as illustrated by the port of Hamburg*, in « Econ. Geogr. », Worcester, 1956, pp. 1-16.

seconda che le funzioni dei porti risentano prevalentemente della dipendenza marittima (espressa da traffici di merce varia e da movimento di passeggeri) o della dipendenza continentale (espressa dai flussi di rinfuse e dai movimenti in transito) (5). Nel primo profilo funzionale, tipico del cosiddetto porto-emporio, sono le opportunità di volta in volta offerte dai mercati d'oltremare a sorreggere le attività marittime e le funzioni di mercato svolte dalla città portuale. Nel secondo profilo, tipico dei porti connessi con attività industriali, sono soprattutto le esigenze di approvvigionarsi di minerali e di fonti di energia a sollecitare le attività portuali — che di conseguenza vengono improntate da crescenti flussi di merci di massa in entrata — e a generare, o a orientare, le relazioni marittime.

La matrice funzionale dei porti e le sue trasformazioni riflettono ovviamente la fisionomia generale dell'interscambio e, di conseguenza, la divisione internazionale del lavoro. In regime di scambi sostitutivi è prevalsa la dipendenza marittima e le strutture urbane associate al porto hanno adempiuto a funzioni di mercato. In regime di scambi complementari, tratto caratteristico dell'evoluzione economica degli ultimi decenni, si sono rafforzate in vaste sezioni litoranee le funzioni di dipendenza continentale. L'evoluzione attuale, subentrata alla crisi dei mercati delle materie prime, dovrebbe condurre alla « correzione » di questa fisionomia dell'interscambio attraverso la formazione di una più complessa, e meno squilibrata, divisione del lavoro tra regioni industrializzate e regioni emergenti. A loro volta, dovrebbero farsi più varie, e in qualche territorio anche più problematiche, le funzioni portuali.

Esistono, come si vede, le premesse, culturali e operative, perché si considerino, più di quanto si sia fatto in passato, gli

(5) La distinzione fra funzioni di dipendenza marittima e funzioni di dipendenza continentale è notoriamente dovuta a A. VIGARIE' ed è esposta, oltre che nel citato *Les grands ports...* (cfr. pp. 45-69), in *Evolution des conceptions sur la géographie de la circulation maritime et des ports en France: l'adaptation méthodologique*, nel volume *La pensée géographique française contemporaine, mélanges offerts à André Meynier*, St. Brieuc, Univ. Haute Bretagne, 1972, pp. 635-646. Dello stesso A. sono fondamentali, per lo studio delle relazioni marittime, le impostazioni contenute in *La circulation maritime* (t. II della *Géographie de la circulation*), Parigi, Génin, 1968, pp. 470.

avanzare portuali o — sia consentita questa proposta terminologica, più coerente con la teoria regionale — le « proiezioni marittime » dei porti. A questo fine occorre prendere le mosse da alcune riflessioni concettuali e aprire la strada ad adeguamenti metodologici. Il recente progresso dei trasporti marittimi è contraddistinto, oltrech  dall'accennato ampio e progressivo ricorso alla navigazione di linea, anche dalla contrazione dei costi unitari di trasporto, da cui sono derivate possibilit  e convenienza, da parte delle industrie del mondo occidentale (e soprattutto di quelle dell'area europea), a dilatare l'orizzonte dell'approvvigionamento delle materie prime. L'evoluzione della distanza economica, o della « distanza-costo » — per usare la terminologia del Vigari  (6) —   diventata cos  aspetto saliente della rivoluzione contemporanea dei trasporti. Va da s , a questo punto, che la proiezione marittima merita di essere considerata non gi  e non tanto in ragione della quantit  di merce inviata o ricevuta dal porto e scambiata con le aree economiche — cio  secondo procedimenti che finora sono andati per la maggiore — ma anche, e soprattutto, in funzione della distanza percorsa. Di qui, l'esigenza di attribuire valore centrale alle rotte percorse dai vettori mercantili.

Occorre, dunque, prima di tutto, identificare gli itinerari marittimi. Evidentemente non si pu  supporre di prendere in esame la « rotta della nave », cio  i percorsi in concreto compiuti dai singoli vettori. Molto pi  pertinente   far perno sulle « rotte marittime », cio  sui fasci di itinerari normalmente praticati, rubricati e descritti nelle rassegne specializzate. E' ovvio che per i vettori dotati di un carico indivisibile di merce sia piuttosto agevole ricostruire l'itinerario, giacch    ragionevole supporre che essi percorrano la rotta marittima pi  breve tra il porto di imbarco e quello di sbarco (7). In questa ipotesi rientrano i trasporti di rinfuse liquide e solide (minerali e fonti

(6) A. VIGARIE', *L'espace-co t et la nouvelle géographie océanique du monde*, in « Marine Marchande 1973 », Parigi, 1973, pp. 33-34.

(7) Fanno eccezione certi trasporti specializzati di merce di massa che seguono, soprattutto quando la portata dei vettori   molto elevata, percorsi distinti da quelli consueti.

di energia) e, per la merce varia trattata con tecniche intermodali, i casi in cui la nave non effettua operazioni intermedie tra i punti terminali del percorso. Negli altri casi, i vettori marittimi seguono rotte condizionate dalla disponibilità di carico in rapporto ad un certo ambito geografico, compiendo, entro evidenti limiti, deviazioni di percorso suggerite dall'opportunità di procurarsi carichi. In sostanza pare logico, anche se ciò comporta una certa astrazione, fondare lo studio della proiezione marittima sulle rotte più brevi che, per effetto dei condizionamenti e dei fattori del trasporto marittimo in atto nel momento o nel periodo considerato, avrebbero dovuto — o potuto — percorrere i vettori che hanno fatto capo al porto in esame. Ciò offre, tra l'altro, la possibilità di indagare sulla proiezione marittima del porto anche in ragione della quantità delle merci ponderate con la distanza (cioè delle tonnellate trasportate moltiplicate per le miglia marittime percorse, che in seguito saranno indicate con *t.mi*), in modo da utilizzare un parametro significativo per valutare in quale grado e in quali aree economiche si sia dilatato l'interscambio. Pare, inoltre, congruente con queste finalità distinguere, almeno per grandi linee di indagine, la proiezione marittima secondo la direzione (*input* o *output*) e secondo i tipi (rinfuse, merce varia) dei flussi per consentire, anche all'analisi dell'avanmare, di approdare a stadi di approfondimento comparabili con quelli ormai consolidati nelle ricerche sul retroterra.

3. *Il porto di Genova nel 1973: un esemplificativo campo di indagine.* — Atteso l'emergente interesse di questi temi e abbozzati così i principi generali della metodologia proposta (cui, di qui a poco, saranno opportune alcune note di integrazione), si è tentato, a titolo prevalentemente sperimentale, una ricerca sui traffici internazionali del porto di Genova per l'anno 1973. Occorre premettere che la scelta del porto è stata consigliata, oltre che dalla circostanza che si tratta del primo porto mercantile italiano, da quella — decisiva dal nostro punto di vista — che esso pubblica relazioni informative e repertori statistici adatti, più di quelli curati da altri porti, alle elabora-

zioni per l'analisi della proiezione marittima (8). La scelta temporale è confortata da riflessioni sul profilo dell'interscambio marittimo generale: il 1973 è l'ultimo anno in cui sono in tutta evidenza, e ancora intatti, gli effetti della grande crescita dei traffici e della matrice di scambi complementari che, dagli anni '50 in poi, ha dominato nei rapporti tra paesi fornitori di materie prime e paesi industrializzati. Poco dopo avrebbero cominciato ad avvertirsi non solo i contraccolpi derivanti dall'aumento, rapido e improvviso, dei prezzi di molte materie prime, ma anche le prime avvisaglie di trasformazioni strutturali del commercio internazionale. E' dunque un momento significativo: segna la fine di un'epoca irripetibile. Maggiore utilità potrebbe, ovviamente, discendere da studi comparati su più porti e impostati su un arco temporale sufficientemente ampio da cogliere le trasformazioni della proiezione marittima — o meglio, di fondamentali componenti della proiezione marittima — in correlazione con quelle dell'economia internazionale. Ma non è parso opportuno, in questo contributo di prima approssimazione, spingere l'analisi su questo terreno: sia consentito augurare che questa direzione sia tenuta in qualche modo presente dagli studi di geografia dei trasporti.

La base informativa disponibile per il traffico del porto di Genova poggia, oltre che sull'ovvia distinzione tra merci sbarcate e imbarcate, su quella tra merci alla rinfusa e merci « in colli » (9). Nelle prime non sono distinti, purtroppo, gli idrocarburi dalle rinfuse solide, ma ciò non costituisce — sul piano interpretativo — una difficoltà insuperabile poiché sono ben note le aree di approvvigionamento dei vari tipi di materie prime inviate al porto ligure. Nelle seconde sono comprese anche le merci trattate con tecniche moderne. Suddivisioni più analitiche consentirebbero, ovviamente, maggiore approfondimento della ricerca, ma forse non sarebbero neppure adatte al carattere prevalentemente sperimentale di questa. Per l'analisi della proie-

(8) La ricerca documentaria e le elaborazioni statistiche per la misurazione della proiezione marittima sono state compiute dalla Dott. Gabriela De Paoli, che vivamente ringrazio.

(9) La rassegna è pubblicata in « Porto e aeroporto di Genova », Genova, 1974, 5, pp. 1-103.

zione marittima non hanno molto rilievo i flussi del cabotaggio nazionale, né sono molto significativi quelli di modesta entità del movimento internazionale: di conseguenza, è parso opportuno limitare il campo di indagine ai movimenti internazionali e a quei porti (121 in totale) con i quali Genova abbia avuto, nell'anno in esame, un interscambio complessivo di almeno 10.000 t. I volumi di traffico sono stati raggruppati in base a sezioni costiere per considerare, a livello aggregato, flussi di merce che interessassero porti abbastanza vicini tra loro e, soprattutto, accessibili da Genova seguendo medesime rotte marittime (10). E' stato, però, attribuito rilievo particolare ai porti che, per i vari tipi di flussi considerati, occupano i primi dieci posti nella graduatoria dei traffici con Genova; essi meritano, per così dire, di essere stralciati dalle valutazioni d'assieme e fatti oggetto di attenzione particolare.

Sia per le sezioni portuali che per i porti maggiormente legati a Genova sono state compiute — come si è accennato — elaborazioni basate sulla consistenza dei flussi di traffico e sull'attributo « traffico per distanza percorsa ». Vi compaiono la ragione di scambio (rapporto tra flussi in entrata e flussi in uscita); la composizione merceologica (merci alla rinfusa e merci varie); i quozienti di localizzazione — calcolati secondo la formula raccomandata dall'Isard (11) — dei flussi di rinfuse in entrata e di quelli di merce varia in entrata e in uscita.

(10) Sono conseguiti raggruppamenti di porti diversi da quelli contenuti nelle statistiche del porto di Genova, a loro volta derivanti dalle classificazioni della C.E.E., giacché quest'ultima si ispira soprattutto all'esigenza di ripartire i volumi degli scambi in base ai paesi o a gruppi di paesi.

(11) Per i flussi di rinfuse in entrata nel porto di Genova i quozienti di localizzazione sono stati calcolati secondo la formula:

$$Q_r = \frac{R_i}{R_n} : \frac{T_i}{T_n} ; \text{dove:}$$

Q_r è il quoziente di localizzazione per le rinfuse;

R_i esprime le rinfuse in entrata nel porto di Genova provenienti dal porto i (o dalla sezione costiera i);

R_n esprime la sommatoria dei flussi di rinfuse in entrata nel porto di Genova provenienti dalla globalità dei porti considerati;

T_i esprime il traffico complessivo in entrata nel porto di Genova proveniente dal porto i (o dalla sezione costiera i);

T_n esprime il traffico complessivo in entrata nel porto di Genova proveniente dalla globalità dei porti considerati.

In modo analogo sono stati calcolati i quozienti di localizzazione relativi ai

4. *Il quadro di riferimento per la proiezione marittima.* — L'analisi comparata delle strutture dei traffici dei porti del mondo occidentale (C.E.E., Giappone e Nord America) agli inizi degli anni '70 ha consentito di identificare, nell'insieme dei porti in cui il traffico internazionale prevale nettamente su quello di cabotaggio, un *modello mediterraneo*, ben distinto — e quasi contrapposto — al *modello dell'Europa occidentale*. Nel primo, presente anche in sezioni litoranee non mediterranee, ma comunque del Mediterraneo caratteristico, le strutture dei traffici sono impennate sui movimenti di idrocarburi, che prevalgono per consistenza sui flussi delle rinfuse solide, a loro volta più consistenti di quelli delle merci varie (12). Il secondo, tipico, ma non esclusivo delle sezioni non mediterranee della Comunità, differisce dal primo sia perché la graduatoria dei flussi di traffico vede, nell'ordine, quelli del petrolio, quelli delle merci varie e infine quelli delle rinfuse solide, sia perché i movimenti di *containers* sono, in rapporto a quelli delle merci varie complessivamente intese, decisamente più consistenti. In realtà, il porto di Genova è diventato, per così dire, emblematico del modello mediterraneo dopo aver percorso un lungo itinerario di trasformazioni funzionali. Fino all'inizio del nostro secolo è evidente (fig. 1) la sostenuta presenza di funzioni emporiali: i flussi in entrata prevalgono di poco su quelli in uscita e ambedue progrediscono secondo andamenti paralleli. In seguito, l'industrializzazione litoranea, fortemente sostenuta da industrie di base, e l'arrivo di quantità crescenti di materiali destinati alle

flussi di merce varia sia in entrata che in uscita. Vale la pena di ricordare che, quando il quoziente assume valore uguale o prossimo a 1, significa che i flussi considerati (ad es., quelli di rinfuse) hanno nell'interscambio tra Genova e il porto (o la sezione costiera) considerato lo stesso peso che hanno nell'interscambio tra Genova e la globalità dei porti considerati. Se il quoziente è inferiore o superiore a 1, il peso è rispettivamente inferiore o superiore a quello relativo alla globalità dei flussi afferenti tutti i porti.

(12) La metodologia impiegata e i risultati d'assieme conseguiti nello studio di queste strutture dei traffici sono esposti in A. VALLEGA, *Strutture tipiche dei traffici dei porti occidentali*, in « Riv. Infor. Maritt. », Roma, 1976, pp. 317-329. Nel modello mediterraneo rientrano anche alcuni porti del versante atlantico della C.E.E. e degli Stati Uniti. Dal canto contrario, al modello dell'Europa occidentale appartengono anche alcuni porti mediterranei (Marsiglia, Livorno, Trieste). La ricerca comparata è stata compiuta per il 1971 su 135 porti, il cui traffico costituiva il 70% di quello complessivo del Mondo occidentale.

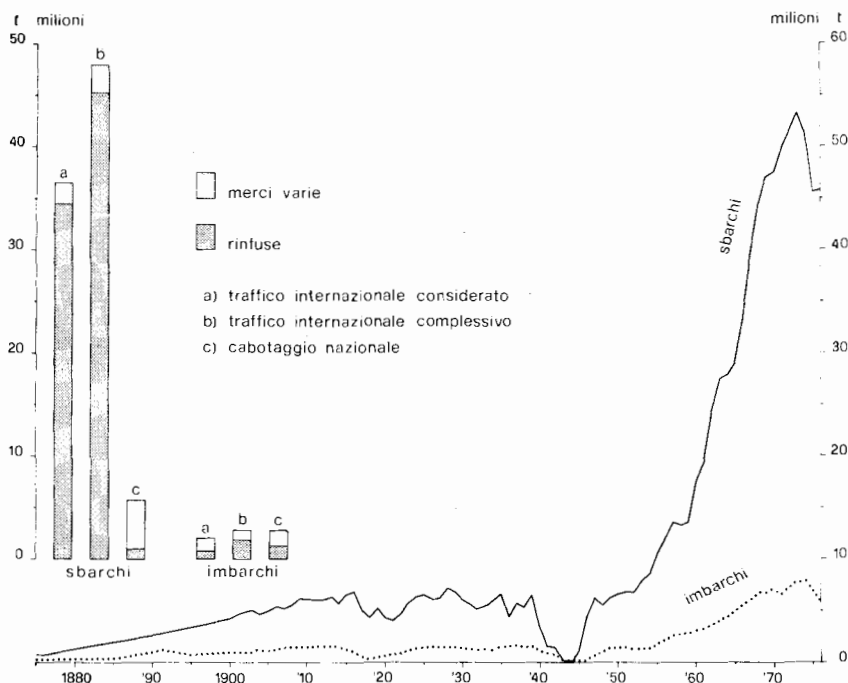


FIG. 1. — PROFILO STORICO DEL TRAFFICO PORTUALE DI GENOVA:
nell'istogramma a sinistra, la struttura del traffico relativa al 1973.

aree padane hanno provocato andamenti lievemente divergenti: i flussi in entrata hanno cominciato a svilupparsi con tassi più elevati di quelli in uscita, a testimonianza dell'innesto di funzioni di dipendenza continentale sul consolidato profilo commerciale. L'irregolarità degli andamenti, delineatasi soprattutto a partire dagli anni '20, riflette vicende contingenti, prive di incidenza sulla tendenza di fondo, che si rinvigorisce dopo il secondo conflitto mondiale e permane praticamente inalterata fino alla prima metà degli anni '50. A partire da questo momento le funzioni di dipendenza continentale si accentuano a tal punto da imprimere una vera e propria impennata alle importazioni. Ma — è bene tenere presente — non è tanto l'industrializzazione litoranea (anzi, in Liguria da questo momento verseranno in stasi o

in situazioni critiche parecchi settori manifatturieri), quanto quella dei territori interni nord-occidentali a sollecitare questi processi, sicché il profilo funzionale del porto di Genova agli inizi degli anni '70 solo in apparenza è analogo a quello degli altri maggiori porti della C.E.E.: in realtà, vi manca quel nuovo vigoroso profilo di interdipendenze tra aree industriali peripor-tuali e traffici marittimi che altrove hanno prodotto la formazione di gigantesche strutture litoranee (*Maritime Industrial Development Areas*).

Un primo indicatore della dipendenza continentale assunta dal porto di Genova alla fine (1973) di quest'epoca è fornito dalla ragione di scambio: i flussi in entrata (53,3 milioni di t) sono dieci volte più consistenti di quelli in uscita. A ciò si aggiunga che i movimenti di merce varia (6,6 milioni di t) costituiscono appena l'11,3% dei traffici complessivi (58,6 milioni di t); che i restanti 52 milioni di t di rinfuse sono costituiti in prevalenza (42,7 milioni di t) da petrolio, distribuito in parte greggio e in parte raffinato ad utenze padane e dell'entroterra europeo; che, per il resto, si tratta soprattutto di carbone e di prodotti ferrosi impiegati nella siderurgia litoranea. Non va dimenticato, infine, il modesto peso (8 milioni di t, pari al 13,6%) che il cabotaggio nazionale ha rispetto al movimento complessivo.

Pur assolvendo ad una sostenuta funzione di collettore di rinfuse, il porto di Genova manifesta, però, già nel 1973 — e più di altri porti mediterranei — la tendenza a qualificare le proprie funzioni commerciali; aspetto, questo, che merita di essere rilevato per la sua attinenza con la proiezione marittima. I flussi intermodali costituiscono già (fig. 2) quasi la metà dei movimenti di merce varia: in particolare, ad ogni t di merce trattata con tecniche tradizionali (e con la « pallettizzazione ») corrispondono 1,05 t di flussi intermodali, e precisamente 0,69 t di *roll-on/roll-off* e 0,36 t di *containers*. Il processo si sarebbe accentuato, nonostante gli effetti della crisi dell'interscambio internazionale, negli anni successivi: nel 1976 la merce trattata con tecniche tradizionali si è ridotta al 30,6% delle merci varie;

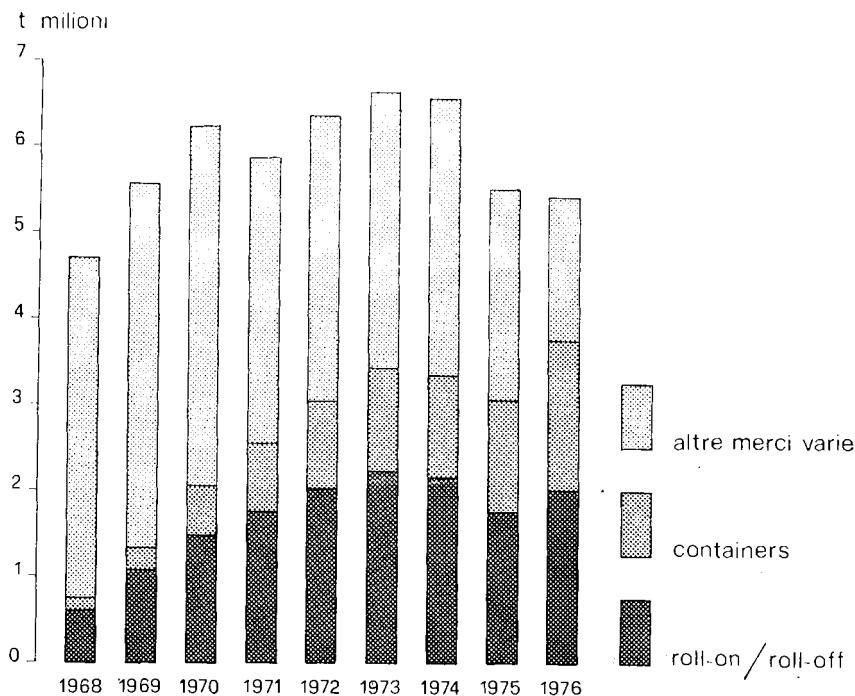


FIG. 2. — EVOLUZIONE DELLE COMPONENTI DEL TRAFFICO COMMERCIALE DEL PORTO DI GENOVA:

in evidenza la progressiva espansione dei flussi di *containers*.

per ogni t di questa sono state manipolate 1,21 t mediante il *roll-on/roll-off* e 1,05 t mediante *containers*. A questi processi ha corrisposto — come nei maggiori porti del mondo occidentale — una dilatazione dell'orizzonte marittimo del porto: nel 1973 risulta, in base ai flussi considerati agli effetti dello studio della proiezione marittima (13), che ogni t di rinfuse sbarcate a Genova abbia percorso mediamente oltre 6700 miglia e che

(13) Essi riguardano — come si è detto — i porti esteri con cui il porto di Genova ha avuto un volume di traffico di almeno 10.000 t. Il sottoinsieme comprende 36,5 milioni di t in entrata e 2 milioni di t in uscita, pari rispettivamente al 76,2% e al 74% del movimento internazionale complessivo in entrata e in uscita a Genova.

ogni t di merce varia ne abbia percorse circa 6000. Per i flussi in uscita i valori medi si contraggono, rispettivamente, a poco più di 2200 miglia e a 4700 miglia (14).

5. *Proiezione marittima e dipendenza continentale.* — Nell'anno in cui scoppia la crisi del mercato del petrolio le rinfuse (34,8 milioni di t) pervenute al porto di Genova dal gruppo dei porti considerati agli effetti della proiezione marittima costituiscono il 95,3% del totale delle entrate; il resto è formato da merci « in colli » di varia natura. Ponderando i flussi con la distanza si ottengono 232 miliardi di t.mi, pari al 95,8% del prodotto « merci per distanza » di tutto il traffico in entrata. E' forse questa la stima più significativa del livello raggiunto dalle funzioni di dipendenza continentale del porto genovese. Ed è anche un eloquente metro di misura di quale incidenza, all'inizio degli anni '70, avessero raggiunto, nel dimensionare il traffico e nell'orientare le interdipendenze di cui era protagonista il porto, centri finanziari e imprenditoriali operanti al di fuori di Genova e della Liguria, ma comunque tesi — secondo un modello organizzativo impostosi in buona parte delle cosiddette « aree forti » della Comunità — a coordinare e a dirigere traffici marittimi, strutture portuali e attività industriali in base a strategie integrate. Una prova è identificabile nella struttura stessa dei traffici: nel movimento internazionale in entrata le rinfuse liquide costituiscono l'83,5%, i minerali e i metalli ferrosi grezzi il 7,7%, il carbone il 3,3% e i cereali l'1,5%. E' il dominio dell'industria del petrolio e della siderurgia, la prima rappresentata dalle raffinerie ubicate lungo gli assi di trasporto, l'altra situata sulla costa secondo il classico schema della localizzazione « a filo di banchina ».

E' ovvio che, per effetto dell'incidenza degli idrocarburi

(14) Il percorso medio è dato dal rapporto tra la sommatoria dei prodotti della quantità di merce per le distanze percorse e la sommatoria delle quantità di merce. Il percorso delle rotte marittime è stato rilevato attraverso HYDROGRAPHIC OF THE NAVY, *Ocean passages for the world*, Londra, 1973, pp. 258 e cartografia; le distanze sono state calcolate ricorrendo alle *Admiralty Distance Tables* (5 voll.) pubblicate a Londra a cura dell'« Hydrographic Department under the Authority of the Lords Commissioners of the Admiralty ».

nell'orientare la dipendenza continentale del porto di Genova, le provenienze delle rinfuse abbiano riguardato — e riguardino tuttora — il Golfo Persico e, in misura però nettamente inferiore, le sezioni orientale e meridionale del Mediterraneo (15). Dal Golfo Persico giunge, infatti, oltre la metà (17,7 milioni di t) delle rinfuse considerate; dal Mediterraneo orientale ne proviene il 19,3% (6,7 milioni di t); dal Mediterraneo meridionale, l'8,2% (pari a 2,8 milioni di t) (16). Ragguardevoli sono i ben noti effetti prodotti dalla chiusura del Canale di Suez sui flussi generati dal Vicino Oriente. Seguendo la rotta di Suez, i terminali petroliferi del Golfo Persico erano raggiungibili da Genova mediante percorsi di 4000-4500 miglia; circumnavigando l'Africa, gli itinerari si allungano fino a 10.500-11.000 miglia. L'intensità dei flussi, ponderata con la distanza, è di circa 200 miliardi di t.mi, pari all'11,4% delle t.mi di tutti i flussi di petrolio giunti nel Mediterraneo nell'anno in esame e pari all'83,2% delle t.mi relative a tutte le rinfuse giunte nel porto di Genova, sempre nel 1973 (17). Il petrolio diretto a Genova ha costituito, quindi, parte non trascurabile delle correnti di idrocarburi inalveate lungo la rotta di circumnavigazione dell'Africa, la quale — è bene ricordare — è anche collettore di materie prime imbarcate in non pochi porti africani, sia a est (Dar es Salaam e Lorenzo Marques) sia soprattutto a nord-ovest (Golfo di Guinea), fino ad incontrarsi, presso le Canarie, con altri imponenti flussi di minerali e di fonti di energia provenienti dagli opposti versanti dell'America Meridionale. E' un itinerario emblematico

(15) E' appena il caso di ricordare che i valori discussi in questo e nel successivo paragrafo non riguardano quantità globali di traffici, ma solo la quota relativa al movimento dei porti considerati (porti esteri i cui flussi con Genova superano 10.000 t), la cui incidenza sui movimenti complessivi sarà precisata di volta in volta.

(16) I quozienti di localizzazione delle provenienze di rinfuse assumono lo stesso valore (1,05) nelle tre sezioni costiere. Ciò dipende dalla circostanza che gli arrivi di rinfuse posseggono, nella globalità dei traffici marittimi facenti capo a Genova, una tale preponderanza rispetto a quelli di merci varie che anche sezioni costiere, come il Golfo Persico, che inviano solo idrocarburi, sono contraddistinti da un indice di poco superiore all'unità.

(17) Infatti, secondo le valutazioni della FEARNEY & EGGERS, *World Bulk Trade* 1973, Oslo, 1974, p. 13, al Mediterraneo sono riferibili 1688 miliardi di t.mi, mentre i flussi complessivamente originati dal Golfo Persico ammontano a 7603 miliardi di t.mi.

della dipendenza del fronte comunitario del Mediterraneo rispetto ai grandi bacini minerari del Vicino Oriente e africani e del grado raggiunto, all'inizio del decennio in corso, dal regime di scambi complementari tra regioni industrializzate e regioni emergenti. Non è ozioso notare che, mentre l'organizzazione degli spazi marittimi viene vistosamente segnata da così intensi flussi di materie prime, nel porto di Genova e nel territorio circostante si abbiano ripercussioni comparabili — nel Mediterraneo — solo con le strutture del sistema marsigliese. L'isola artificiale di Miltedo, entrata in esercizio per rendere accessibile il porto alle grandi petroliere, le raffinerie periportuali e il fascio di oleodotti, per greggio e per « prodotti », diretti alla pianura padana, a Aigle e a Ingolstadt, costituiscono il quadro più complesso e più denso di delicate implicazioni ambientali provocato dalle funzioni portuali genovesi e soprattutto dalla proiezione marittima di Genova verso le aree petrolifere (18).

Dalle coste mediterranee i flussi di rinfuse diretti a Genova sono — come si è accennato — ben più ridotti di quelli provenienti dal Golfo Persico e non richiedono vettori di portata molto grande. Le distanze si aggirano su 700-900 miglia tra Genova e i porti libici, su 1400-1500 miglia tra Genova e i porti del Mediterraneo orientale. Di conseguenza, l'intensità ponderata dei flussi dà luogo a valori di gran lunga inferiori a quelli riscontrati per il Golfo Persico: 9,7 e 2,4 miliardi di t.mi, rispettivamente per le sezioni orientale e meridionale del Mediterraneo. I porti di imbarco hanno funzioni semplici e strutture specializzate. Nel Golfo Persico scali come Ras Tanura, Mena al Ahmadi, pur imbarcando cospicue quantità di prodotti, si riducono in sostanza a terminali petroliferi; Banias, Ashdod e Tripoli nel Mediterraneo meridionale, e Es Sider ad oriente, per citare quelli con cui Genova ha più intense relazioni, pur non essendo monofunzionali, hanno acquisito, soprattutto dagli anni '60, una spiccata fisionomia di punti di imbarco di rinfuse, a testimonianza del

(18) Per la valutazione del peso assunto dall'area genovese nell'economia del petrolio si rimanda a P.L. VACCHELLI, *Programmazione e localizzazione degli impianti e degli approdi petroliferi in Italia*, in «Econ. Internaz. Fonti Energia», Milano, 1974, pp. 1-58.

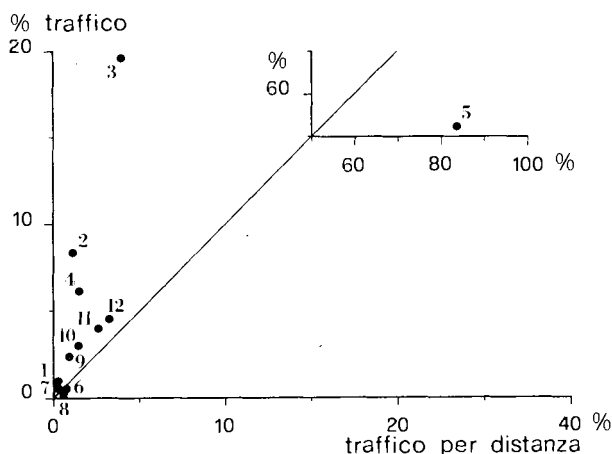


FIG. 3. — QUOTE PERCENTUALI DEL TRAFFICO (sulle ordinate) E DEL PRODOTTO « TRAFFICO PER DISTANZA » (sulle ascisse) DELLE RINFUSE PERVENUTE DALLE VARIE SEZIONI COSTIERE AL PORTO DI GENOVA NEL 1973:

1) Mediterraneo settentrionale, 2) Mediterraneo meridionale, 3) Mediterraneo orientale e Mar Rosso, 4) Mar Nero, 5) Golfo Persico, 6) Oceano Indiano (versante africano, Ceylon e Australia), 7) Asia sud-orientale, 8) Oceano Pacifico (versanti americani), 9) Oceano Atlantico (versante europeo), Mar del Nord e Mar Baltico, 10) Oceano Atlantico (versante africano), 11) Oceano Atlantico (America Settentrionale e Centrale), 12) Oceano Atlantico (America Meridionale). Il diagramma permette di cogliere il rilievo del fattore « distanza », evidente nei punti (come quello relativo al Golfo Persico) che si trovano nella sezione inferiore del grafico, al di sotto della linea bisettrice.

grado di complementarità raggiunto con i porti del versante sviluppato del Mediterraneo, e segnatamente con Genova e con Marsiglia (19).

Più complessa, sia per composizione merceologica delle correnti di traffico sia per gli itinerari marittimi seguiti, è la proiezione di Genova rispetto alle altre sezioni costiere. Essa riguarda soprattutto versanti atlantici. Dal Northern Range fino ai porti polacchi e alle coste norvegesi, lungo rotte intersecate

(19) Importanza decisamente minore hanno i legami tra il porto di Genova e l'area del Mar Nero, da cui vengono importate 2,1 milioni di t di rinfuse, quasi tutte costituite da petrolio imbarcato nel porto di Novorossisk e trasportate lungo rotte varianti da 1600 a 1900 miglia. Per il resto, si tratta soprattutto di minerali di ferro destinati alla siderurgia genovese.

dal grande cabotaggio a servizio delle aree più sviluppate dell'Europa occidentale, provengono flussi di rinfuse di entità relativamente modesta (in complesso 0,8 milioni di t), tra cui si distinguono minerali di ferro (Norvegia) e carbone (Belgio, Germania occidentale e Polonia) destinati alla siderurgia ligure. Essi rientrano nello schema tradizionale dell'interscambio tra il versante meridionale dell'Europa e i bacini minerari interni, nel quale un tempo, prima della grande industrializzazione della Comunità, si rispecchiavano aspetti significativi della complementarità delle risorse e della divisione interregionale del lavoro (20).

Aderente, invece, alla fisionomia dell'interscambio profilatosi più recentemente è la proiezione marittima verso le altre sezioni atlantiche. Prima di tutto verso le aree nordamericane. Da qui, lungo rotte lunghe anche circa 5000 miglia, che in prossimità della costa settentrionale statunitense si aprono a ventaglio per accedere ai porti della Megalopolis e per volgere a sud (al Golfo del Messico), provengono 1,5 milioni di t di rinfuse (pari a 6,6 miliardi di t.mi), in parte costituite da petrolio imbarcato in porti specializzati, come Mobile sul Golfo del Messico, e in parte da carbone e da minerali di ferro imbarcati nei porti settentrionali a servizio dei bacini appalachiano e dei Grandi Laghi. E' uno schema di interscambio reso possibile — come quello che segue la rotta del Capo di Buona Speranza — dalla riduzione dei costi unitari di trasporto delle rinfuse per effetto dell'aumento della portata dei vettori, e che si ripete anche in corrispondenza delle sezioni costiere più a sud, sui versanti atlantici dell'America Centrale e Meridionale.

Da qui, i flussi di rinfuse dirette al Mediterraneo percorrono due fasci di rotte che, partendo rispettivamente dal Mar dei Caraibi e dalle coste del Brasile, confluiscono nel citato grande nodo marittimo presso le Canarie, per dirigersi poi verso Gibil-

(20) Vale la pena di notare che per l'invio di rinfuse a Genova la sezione atlantica dell'Europa, insieme alle coste del Mare del Nord e del Baltico, fa segnare nell'anno in esame un quoziente di localizzazione di 1,01, quasi a sottolineare che essa, più di ogni altra sezione costiera, riflette la composizione generale degli arrivi di merci a Genova.

I DIECI PORTI PIU' IMPORTANTI PER LE RINFUSE IN ENTRATA
A GENOVA

PORTI	Traffico		Traffico per distanza	
	migliaia t	% sul totale	milioni t.mi	% sul totale
Ras Tanura	8.767,6	25,2	95.566	41,0
Mena al Ahmadi . . .	5.622,6	16,2	61.286	26,3
Es Sider	2.345,2	6,7	2.133	0,9
Ashdod	2.021,1	5,8	3.062	1,3
Banias	2.017,0	5,8	3.146	1,3
Novorossisk	1.747,1	5,0	3.041	1,3
Bassora	1.393,7	4,0	15.191	6,5
Dubai	1.350,3	3,9	14.718	6,3
Tripoli	1.151,1	3,3	1.741	0,7
Puerto Ordaz	1.085,9	3,1	4.778	2,8
	27.501,6	79,0	204.662	88,4

terra. Nel Mar dei Caraibi le rinfuse dirette a Genova traggono origine soprattutto da Puerto Ordaz, nel Venezuela, e sono costituite da petrolio e da minerali di ferro; ancora minerali di ferro, insieme ad altri tipi di rinfuse, seguono la rotta originata dalle coste del Brasile, alla quale convergono modesti flussi imbarcati da una pluralità di porti (tra cui quello di Vitoria), ivi compresi minerali imbarcati da porti argentini, soprattutto da Buenos Aires. In complesso, lungo percorsi compresi tra 4000 e 6500 miglia sono pervenute, dai porti dell'America Meridionale, 1,7 milioni di t di rinfuse, pari a 8,5 miliardi di t.mi.

Di comprensibile interesse sono le relazioni tra Genova e il versante atlantico dell'Africa: dal porto di Monrovia fino a quello di Lobito e con punti di maggiore interscambio a Forcados e a Pointe Noire, seguendo le rotte che costeggiano l'Africa occidentale e che costituiscono un significativo tratto dei rapporti tra C.E.E. e regioni africane emergenti, flussi di rinfuse di varia natura, tra cui ancora minerali di ferro destinati alla siderurgia litoranea, convergono alle banchine genovesi, donde

partono in contropartita flussi altrettanto significativi di semilavorati e di prodotti finiti. In complesso, le importazioni di rinfuse da questa sezione sfiorano un milione di t e percorrono rotte comprese tra 3000 (Monrovia) e 4700 miglia (Lobito). L'importanza dell'Africa occidentale (e soprattutto delle regioni nord-occidentali) risiede comunque più nella struttura dell'interscambio che nel volume dei traffici. Sia consentito, infatti, notare che, per le provenienze di rinfuse, le sezioni costiere atlantiche presentano la seguente graduatoria di quozienti di localizzazione: America Meridionale, 0,97; America Settentrionale e Centrale, 0,81; Africa, 0,75. Nelle aree africane — come si vede — gli imbarchi delle rinfuse sono meno rilevanti (rispetto al totale degli imbarchi destinati a Genova) che in altre sezioni, pur segnate da consolidati rapporti commerciali, a testimonianza che, già nel 1973, esse intrattengono relazioni più complesse di quelle segnate in genere dalla complementarità tra mondo industrializzato e mondo emergente (21).

6. *Proiezione marittima e flussi commerciali.* — Il comparto delle merci varie, pur essendo ovviamente contraddistinto da quantitativi di gran lunga inferiori a quelli del movimento delle rinfuse, è significativo almeno per due ordini di motivi. In primo luogo perché, a causa dell'accennata non trascurabile partecipazione dei flussi intermodali, esse costituiscono una soglia fondamentale del livello delle funzioni assolve dal porto. In secondo luogo perché, al tradizionale ruolo di mercato, che nel Mediterraneo occidentale Genova ha condiviso in passato soprattutto con Marsiglia, si sovrappongono le più complesse interdipendenze che l'intera economia portuale, in virtù del corredo di economie esterne di cui è dotata, è sollecitata ad assumere per effetto dei mutamenti delle relazioni tra Mondo occidentale e paesi emergenti. Dei 2,9 milioni di t di merci varie scambiate

(21) Le altre sezioni costiere hanno importanza minore per la proiezione marittima in *input* di Genova. Le provenienze dall'Australia (dove vengono imbarcati anche minerali di ferro per la siderurgia) sono costituite da 150 mila t (ma, ponderate con la distanza, sono espresse da oltre un miliardo di t.mi). Dalle coste americane affacciate sul Pacifico provengono quantitativi ancora inferiori: in complesso 64 mila t nell'anno in esame.

con i porti esteri (e qui prese in esame per valutare la proiezione marittima) 1,7 milioni riguardano flussi in entrata e 1,2 milioni flussi in uscita: questo rapporto (espresso da una ragione di scambio di 1,41) si ripete nei movimenti di merci varie con tutte le sezioni costiere, salvo che per il Mediterraneo e il Mar Nero, verso i quali il porto di Genova possiede più intensa proiezione per l'*output* che per l'*input* (22).

Lungo le rotte intramediterranee si distinguono prima di tutto i flussi (215 mila t in uscita e 118 mila t in entrata a Genova) con i porti spagnoli di Barcellona e di Valencia, cioè con scali che, insieme a Genova e a Marsiglia, hanno avuto in passato una riconosciuta funzione di mercato e che sono sempre stati tra loro connessi attraverso il grande cabotaggio del Mediterraneo occidentale, fino a poco tempo fa servito soprattutto dal *tramping* e oggi nobilitato da una buona presenza di linee regolari di navigazione con vettori adatti alla manutenzione, orizzontale e verticale, di traffici unitizzati. Segue, in ordine di importanza, la sezione meridionale del Mediterraneo, in cui i flussi fanno capo soprattutto a porti libici (Bengasi e Tripoli) e a Tunisi, anch'essi legati a Genova da linee di navigazione e già, all'inizio degli anni '70, buoni punti di forza della collaborazione, in atto e possibile, tra gli opposti versanti mediterranei.

Gli itinerari in cui più emergono le tecnologie avanzate (soprattutto nel campo dei *containers*) sono, senza dubbio, quelli che collegano Genova al versante atlantico nord-americano. Lungo le rotte che, a sud di Terranova, convergono a quel formidabile collettore di traffici specializzati che è il *track* dell'Atlantico settentrionale (dal Northern Range europeo alla Megalopolis statunitense), per poi diramarsi a raggera verso i porti di destinazione, Genova riceve quasi un quarto (435 mila t; 1,9 miliardi

(22) La ragione di scambio (rapporto tra flussi in entrata e flussi in uscita a Genova) varia, nelle sezioni portuali verso cui il porto di Genova esporta più di quanto importi, da 0,1 (Mediterraneo meridionale) a 0,7 (Mar Nero); nelle altre sezioni costiere varia da 1,6 (Asia sud-orientale) a 8,3 (versante nord-americano del Pacifico). I flussi considerati agli effetti dell'analisi della proiezione marittima costituiscono il 67,4% del movimento internazionale complessivo di merci varie che fa capo a Genova.

I DIECI PORTI PIU' IMPORTANTI PER LE ENTRATE
DI MERCI VARIE A GENOVA

PORTI	Traffico		Traffico per distanza	
	migliaia t	% sul totale	milioni t.mi	% sul totale
New York	174,8	10,0	706,4	7,0
Abidijan	123,7	7,0	437,7	4,3
Takoradi	108,6	6,2	389,8	3,8
Barcellona	84,4	4,8	29,5	0,3
Buenos Aires	63,7	3,6	392,8	3,9
Baltimora	62,8	3,6	272,6	2,7
Kobe	59,2	3,4	838,5	8,3
Puerto Armuelles	58,6	3,3	306,0	3,0
Santos	45,6	2,6	240,5	2,4
Sydney	43,8	2,5	546,2	5,4
	825,2	47,0	4160,0	41,1

di t.mi) delle merci varie del movimento internazionale considerato in questa sede e ne invia il 28,4% (351 mila t; 1,4 miliardi di t.mi) di quelle complessivamente imbarcate. Vi sono interessati tutti i porti, da Montreal fino all'estremo lembo meridionale della Megalopolis (da Genova raggiunti da più di venti linee di navigazione), ma soprattutto quelli di New York e di Baltimora, che insieme assorbono oltre la metà dell'interscambio. Si tratta, ovviamente, di relazioni di gran lunga meno intense di quelle che con questo poderoso fronte portuale mantengono i grandi protagonisti della vita marittima del Northern Range europeo e meno vivaci di quelle che fanno capo a Marsiglia, ma costituiscono, comunque, la sezione più significativa delle proiezioni marittime per flussi commerciali dell'intero assetto portuale italiano (23).

(23) Per le linee di navigazione di navi per *containers* operanti all'inizio degli anni '70 si veda *I trasporti marittimi a containers, le rotte e gli operatori*, in «Porto e aeroporto di Genova», Genova, 1972, pp. 402-413.

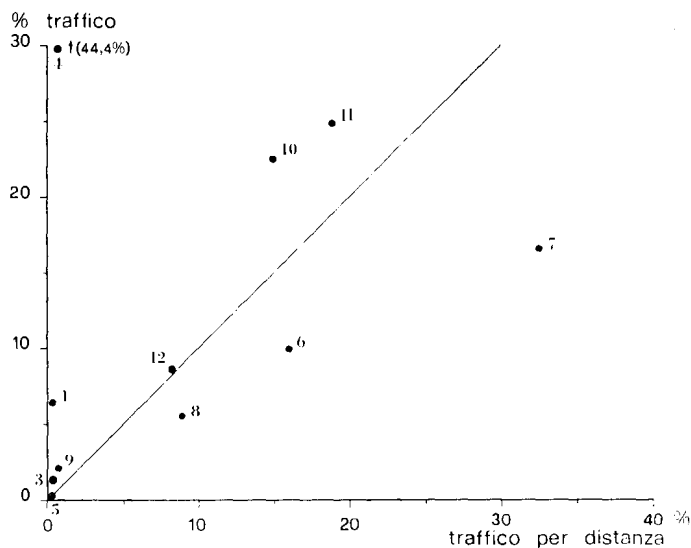


FIG. 4. — QUOTE PERCENTUALI DEL TRAFFICO (sulle ordinate) E DEL PRODOTTO «TRAFFICO PER DISTANZA» (sulle ascisse) DELLE MERCI VARIE INVIATE DA GENOVA ALLE SEZIONI COSTIERE già considerate nel diagramma di cui alla fig. 3, cui si rimanda per le note interpretative.

La proiezione marittima di Genova verso il versante atlantico dell'America Meridionale è ancora più orientata sulle strutture di *input* di quanto lo sia la proiezione verso la regione megalopolitana: a fronte di 148 mila t di merci varie importate (vi fa buona mostra il caffè) vi sono appena 89 mila t di esportazioni. I flussi intercorrono soprattutto con i porti di Santos e di Buenos Aires, ma, sia pure per modeste quantità, vi rientrano tutti i maggiori porti disseminati lungo le coste dal Golfo di Venezuela a Bahia Blanca.

Ben maggiore è la proiezione nei riguardi delle coste africane, specialmente verso il Golfo di Guinea: legname, prodotti coloniali, frutta e altri beni alimentano flussi (394 mila t) verso il porto di Genova superati per intensità solo da quelli del versante atlantico dell'America Settentrionale e di gran lunga superiori — anch'essi — ai flussi (62 mila t) inviati qui da

Genova, tra i quali, però, sono ben presenti beni strumentali e prodotti finiti con alto valore aggiunto. A sud del Golfo di Guinea, lungo la rotta del Capo, i rapporti con Genova per i traffici di merci varie si fanno più deboli; quelli con il Golfo Persico sono (nel 1973, si intende) praticamente inesistenti. La contrapposizione tra questo schema di interscambio e l'intensità dei flussi di rinfuse inviate da queste aree a Genova balza così in tutta evidenza, sottolineando eloquentemente la natura delle relazioni economiche tra regioni industrializzate e vaste aree di paesi emergenti (24).

Nonostante l'allungamento delle rotte cui la chiusura del Canale di Suez ha costretto i vettori in esercizio tra il Mediterraneo e le coste asiatiche, l'interscambio tra Genova e l'Asia sud-orientale è ai primi posti nella graduatoria per sezioni costiere. Per un traffico in entrata a Genova di 286 mila t e in uscita di 178 mila t sono interessati porti indiani, Singapore e Hong Kong, i maggiori porti giapponesi e cinesi. Su rotte, che per Kobe e per Yokohama superano 14.000 miglia, operano una

(24) E' bene ricordare, dal canto contrario, che lungo le rotte che dal Capo di Buona Speranza si dirigono (ovviamente secondo le ben note variazioni stagionali) verso l'Australia transitano nelle due direzioni flussi di merce varia che, sebbene quantitativamente non elevati (in complesso, circa 100 mila t in entrata e altrettante in uscita), costituiscono un aspetto di tutto rilievo della proiezione marittima genovese per i movimenti commerciali su lunghi itinerari, tanto verso la costa occidentale (Freemantle) che verso quella sud-orientale (Melbourne e Sydney) dell'Australia. L'interscambio nei riguardi del versante atlantico dell'Europa, pur essendo in buona parte costituito da merci con elevato valore aggiunto, è quantitativamente modesto.

In complesso, pare opportuno riepilogare i quozienti di localizzazione per le merci varie dell'intero settore atlantico:

SEZIONI COSTIERE	Quozienti di localizzazione	
	<i>input</i>	<i>output</i>
America Settentrionale e Centrale	4,60	1,25
America Meridionale	1,60	1,43
Africa	5,80	1,67
Europa	0,80	0,03

Queste stime offrono — come si vede — una misura sintetica dei termini profondamente diversi con cui si sono delineate le relazioni commerciali tra Genova e le varie sezioni atlantiche e, nell'ambito di ciascuna di esse, del differente peso che hanno assunto i flussi nelle due direzioni.

I DIECI PORTI PIU' IMPORTANTI PER LE USCITE
DI MERCI VARIE DA GENOVA

PORTI	Traffico		Traffico per distanza	
	migliaia t	% sul totale	milioni t.mi	% sul totale
New York	253,0	20,4	1021,3	17,9
Barcellona	169,1	13,6	59,5	1,0
Tripoli	52,2	4,2	37,3	0,6
Kobe	36,9	3,0	525,8	9,2
Baltimora	36,7	2,9	160,0	2,8
Valencia	34,9	2,8	17,8	0,3
Beirut	33,8	2,7	51,6	0,9
Zadanov	33,7	2,7	62,3	1,1
Santos	33,4	2,7	172,5	3,0
Yokohama	33,4	2,7	475,7	8,4
	717,1	57,7	2583,8	45,2

dozzina di linee di navigazione in partenza da Genova e vi si svolgono traffici movimentati sia in modi tradizionali che con tecnologie nuove. L'orizzonte merceologico è molto ampio: va dalle spezie e dagli altri tradizionali prodotti del trasporto mercantile tra il Mediterraneo e l'Oceano Indiano ai prodotti finiti che contraddistinguono l'odierno interscambio tra l'area comunitaria e il Giappone. I flussi che dal Capo di Buona Speranza si dirigono, lambendo le coste orientali del Madagascar, verso Ceylon e la penisola indiana e verso lo Stretto di Malacca per puntare in direzione del Giappone, si intersecano e si affiancano, in fregio alle coste asiatiche, con i flussi di idrocarburi che dal Golfo Persico, trasportati da vettori di grande e di grandissima portata (fino alle possenti *Ultra Large Crude Carriers* di quasi 500 mila tpl) si dirigono ad oriente. E' un altro tratto concreto dei modi e dell'intensità con cui la divisione internazionale del lavoro instauratasi dopo la seconda guerra mondiale ha legato due protagonisti (C.E.E. e Giappone) dello sviluppo del mondo

occidentale e un insieme di paesi emergenti e si è riflessa sull'organizzazione degli spazi marittimi.

Importanza secondaria (per intensità di flussi) ha la proiezione dei movimenti commerciali genovesi verso il Mediterraneo orientale e verso le coste nord-americane affacciate sul Pacifico, ma va comunque notato che ambedue le sezioni costiere sono servite da navi di linea e che con i porti statunitensi intercorrono traffici intermodali (25). Scarse relazioni — come si è detto — esistono (nel 1973) con il Golfo Persico, ma va tenuto presente che parte dei flussi di materiale inviato al Vicino Oriente è sbarcato nei porti del Mediterraneo orientale e poi trasportato per via terrestre.

7. *Nuovi profili funzionali e relazioni marittime.* — Emerge abbastanza chiaramente — dalle pur sommarie considerazioni fin qui svolte — come la proiezione marittima meriti di essere indagata non solo attraverso l'esame della composizione merceologica e dell'intensità dei flussi, elementi in cui tradizionalmente si esauriva lo studio dell'avanmare, ma anche attraverso l'orizzonte in cui essa si esprime e si trasforma (dove trae giustificazione la già sottolineata importanza dell'analisi dinamica) e soprattutto attraverso le ripercussioni prodotte, e producibili, sull'organizzazione di spazi marittimi e di ambiti litoranei. Quest'ultimo tema avvia, dunque, a considerare le interdipendenze in cui la proiezione marittima è inserita, e che riguardano, in sostanza, la struttura e la dimensione della regione (cioè di un sistema marittimo-territoriale) di cui questi elementi fanno parte e la funzione che essa assume rispetto alla divisione internazionale del lavoro.

Nel campo delle rinfuse anche il porto di Genova — come in varia misura tutti i maggiori porti comunitari — ha visto

(25) Dal Mediterraneo orientale il porto di Genova riceve 26 mila t di merce varia e ne invia 90 mila, in parte attraverso un buon numero di navi di linea. Nei riguardi delle coste americane del Pacifico l'intercambio è costituito da 97 mila t in arrivo e da 12 mila t in partenza, movimentate anche attraverso alcune linee di navigazione.

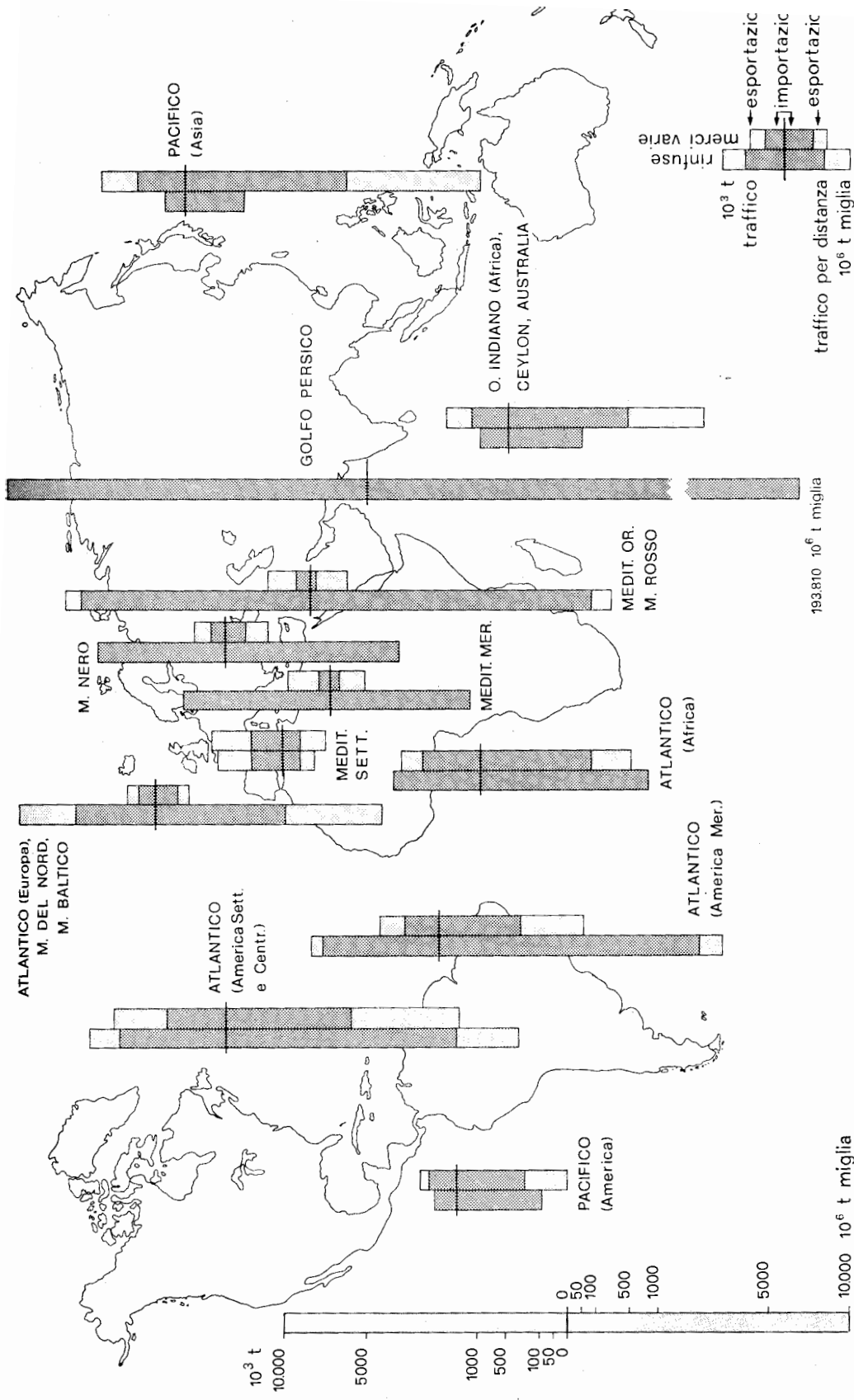


FIG. 5. — QUADRO D'ASSIEME DELLA PROIEZIONE MARITTIMA DEL PORTO DI GENOVA, per le rinfuse e per le merci varie, per l'*input* e per l'*output*, secondo lo schema di rappresentazione riportato in basso a destra del cartogramma e secondo le scale di valori indicate a sinistra (nella sezione superiore il traffico, in quella inferiore il traffico moltiplicato per la distanza).

accrescere l'intensità dei flussi in entrata in connessione con la dilatazione dell'orizzonte marittimo, a sua volta sottolineata dall'allungamento delle rotte, prevalentemente a causa di fattori politici (chiusura del Canale di Suez) per i movimenti di idrocarburi e soprattutto a causa di fattori di mercato per le materie prime destinate alla siderurgia litoranea. Probabilmente questi livelli di intensità e di dilatazione della proiezione marittima sono destinati, almeno per qualche tempo, a non subire grandi variazioni, anche se si inseriranno in un quadro generale di riferimento in sensibile — e augurabile equilibrata — evoluzione. La riapertura del Canale di Suez ha notoriamente influito poco sugli itinerari dei flussi di idrocarburi, né sembra destinata ad influire molto in futuro: portando la profondità del Canale a 18 m si spera che vi possano transitare vettori di 150 mila tpl a pieno carico alla fine degli anni '70; un ulteriore approfondimento fino a 20 m dovrebbe condurre, forse già nel 1983, l'accessibilità fino a 250 mila tpl a pieno carico (26); non è molto se si pensa che, già alla fine del presente decennio, la flotta petrolifera sarà forse costituita per due terzi da navi di oltre 200 mila tpl. L'allungamento delle rotte per l'approvvigionamento delle materie prime a pro della siderurgia incontra evidenti ostacoli non solo nel fatto che i costi unitari di trasporto non sono più riducibili (anzi, ha preso deciso avvio una inversione di tendenza), ma anche nel prevedibile rallentamento dei ritmi di espansione della domanda di prodotti siderurgici da parte di paesi emergenti — come quelli mediterranei — che tendono a dotarsi di industrie di base. Per la siderurgia genovese, in ogni caso, l'espansione dell'orizzonte marittimo dell'*input* è problematica, anche perché le dimensioni produttive non sono certamente destinate ad accrescersi, sia per condizionamenti ambientali sia per la politica nazionale di concentrazione nel meridione del nuovo potenziale dell'offerta (27).

(26) Si veda, per l'analisi dell'accessibilità del Canale di Suez, M. GIUSTI, *Dopo la riapertura di Suez: le prospettive euro-mediterranee e la posizione dell'Italia*, relazione al «Convegno Nazionale su "Suez, un anno dopo"», Trieste, 1976 », in « Trieste Economica », Trieste, 1976, 6-8, pp. 39-53.

(27) Sino all'inizio degli anni '70, la dilatazione della proiezione marittima (fino all'Australia, per i minerali di ferro) connessa alla siderurgia genovese aveva

PROIEZIONE MARITTIMA. QUADRO RIASSUNTIVO

Sezioni costiere	Importazione di rinfuse			Importazione di merci varie			Esportazione di merci varie			Ragione di scambio (import: export) (7)
	migliaia di t	milioni di t.m	quoziente di localizz. (6)	migliaia di t	milioni di t.m	quoziente di localizz. (6)	migliaia di t	milioni di t.m	quoziente di localizz. (6)	
<i>Mediterraneo</i>										
1) settentrionale	122,2	36	0,54	118,4	41,5	9,80	215,5	78,8	1,00	0,5
2) meridionale	2.836,9	2.409	1,05	13,0	6,6	—	122,1	82,9	1,67	0,1
3) orientale (1)	6.703,7	9.792	1,05	26,3	3,0	—	90,5	123,1	1,17	0,3
4) Mar Nero	2.137,0	3.707	1,04	25,2	44,4	0,20	33,7	63,3	1,67	0,7
5) Golfo Persico	17.780,7	193.809	1,05	—	—	—	—	—	—	—
6) Oceano Indiano e Australia (2)	100,6	701	0,39	171,6	1.745,7	12,60	74,6	754,6	1,67	2,3
<i>Oceano Pacifico</i>										
7) sud-est asiatico (3)	49,4	424	0,16	286,8	3.260,3	17,00	177,8	2.212,5	1,67	1,6
8) versante nord-americano . .	63,9	1.185	0,42	97,1	861,5	12,00	11,7	230,1	1,67	8,3
<i>Oceano Atlantico</i>										
9) versante europeo (4)	853,9	2.103	1,01	36,0	63,3	0,80	12,5	13,5	0,03	2,9
10) versante africano	980,3	3.480	0,75	394,1	1.503,6	5,80	62,6	202,5	1,67	6,3
11) versante nord-americano (5) .	1.451,2	6.615	0,81	435,2	1.910,7	4,60	351,5	1.464,3	1,25	1,2
12) versante sud-americano . . .	1.677,1	8.545	0,97	148,5	837,3	1,60	88,8	464,4	1,43	1,7
in complesso	34.756,9	232.806	—	1.752,2	10.277,9	—	1.241,3	5.690,0	—	1,4

(1) e Mar Rosso; (2) coste orientali, penisola Indiana, Ceylon; (3) dal Golfo del Siam alle coste cinesi; (4) compresi il Mare del Nord e il Mar Baltico; (5) e coste centro-americane; (6) calcolati secondo le formule indicate nella nota 11; (7) limitatamente alle merci varie.

Ben maggiore interesse, se si guarda alle variabili economiche che presiedono all'interscambio marittimo internazionale, merita il campo delle merci varie. E' ovvio che il peso relativo dell'offerta di servizi e dell'organizzazione portuale di Genova potrebbe essere efficacemente colto ricorrendo ad analisi comparate con altri porti della Comunità. Però, in assenza di termini di confronto acquisiti con metodologie tra loro assimilabili, non resta che limitarci a considerare i risultati conseguiti in questa sede e rilevare, prima di tutto, che la proiezione marittima (in *input* e in *output*) per le merci varie, pur essendo espressa da flussi quantitativamente molto meno intensi di quelli delle rinfuse, si stende su un orizzonte marittimo di tutto rispetto e suscettibile di rinvigorirsi per effetto della riapertura del Canale di Suez. Alle correnti dirette a sezioni costiere di paesi economicamente sviluppati ed espresse da buone quote di traffici « unitizzati » si aggiungono quelle verso paesi emergenti, che in qualche caso (si pensi all'Africa nord-occidentale) posseggono non trascurabili aspetti qualitativi, e quelle, costituite da buone quote di esportazioni, distribuite nelle sezioni meridionale e orientale del Mediterraneo e destinate, secondo segni manifestatisi già poco dopo la crisi del 1973, ad intensificarsi anche nei distretti del Mar Rosso e del Golfo Persico.

Si tenga anche presente che, al di sotto della soglia delle 10.000 t di traffico vi sono parecchie decine di porti che, pur essendo legati a Genova da scambi di modesto rilievo (e perciò non considerati nella presente ricerca), concorrono, comunque, a sottolineare la dilatazione delle funzioni commerciali del porto. All'inizio degli anni '70, infine, la navigazione mercantile di linea, il cui rafforzamento era stato in varie sedi auspicato come requisito imprescindibile di qualificazione funzionale del porto, era abbastanza sviluppata e — quel che più conta — era ben presente nel campo dei flussi intermodali.

proceduto « in parallelo » a quella comunitaria. Si vedano, al riguardo, le riflessioni che sull'allungamento delle rotte e sulla ricerca di fonti di approvvigionamento sempre più lontane da parte delle utenze siderurgiche ha svolto M. A. CAPANNA, *Aspects et problèmes de la sidérurgie côtière dans le monde e dans la C.E.E.*, in « L'avenir des ports européens (Semaine de Bruges 1970) », Bruges, 1971, I, pp. 203-240.

Il passaggio — che si spera graduale, ma che potrebbe verificarsi mediante bruschi sussulti — verso un regime di scambi sostitutivi tra Mondo industrializzato e Mondo emergente, ripropone ovviamente in termini nuovi l'evoluzione dei profili funzionali dei porti. Poiché le nuove industrie di base tenderanno, almeno in parte, ad ubicarsi presso i grandi giacimenti africani, asiatici e sud-americani, la corsa al gigantismo delle strutture litoranee site attorno ai porti comunitari dovrebbe attenuarsi, e in qualche caso quasi arrestarsi: ciò vale tanto per l'allestimento di aree industriali che per quello di strutture portuali con elevate soglie di accessibilità per le merci di massa. L'assetto funzionale di Genova, che notoriamente non possiede risorse per lo sviluppo di strutture connesse a trasformazioni industriali di base (a meno che non si vogliano mettere a punto problematici disegni di decentramento al di là della dorsale appenninica), ma che invece ne possiede, soprattutto in termini di economie esterne, per l'espansione di funzioni tipicamente commerciali, dovrebbe essere riconsiderato alla luce di questi nuovi fattori, che incisivi effetti potrebbero produrre tanto sull'organizzazione del territorio periportuale quanto su quella degli spazi marittimi. Ne consegue, dunque, la necessità di indagare soprattutto in direzione delle linee possibili di espansione qualitativa dell'offerta di strutture e delle nuove interdipendenze di cui essa potrebbe essere protagonista. E', in sostanza, un campo in cui la proiezione marittima assume un rilievo fondamentale — e quasi assorbente — e al quale la ricerca scientifica potrebbe produttivamente dedicarsi, soprattutto se utilizzasse accuratamente apporti interdisciplinari.

THE MARITIME PROJECTION OF PORTS AND THE EXAMPLE OF GENOA (*SUMMARY*). — The geographic research into ports have so far paid more attention to the hinterland analysis rather than to the outer sea one. The latter merits however a revaluation above all if we take into consideration the deep changes in the utilization of maritime space and in oceanic routes.

It would be necessary to focus the maritime projection of ports,

taking into examination the evolution of routes, the trends, on the ground of the intensity and of the product «volume of traffic by distance», of the indexes of localization of the traffic currents and so on.

In order to go deep into the different methods of analysis it was made a research into the maritime projection of the Port of Genoa in 1973, it is in the year marking the transition between two extremely different periods in the history of the international interchange.

The maritime projection concerning the importation of raw materials (sources of energy and minerals) and various commodities and the one concerning the exportation of a large variety of goods were carefully examined.

Finally, the above mentioned elements were correlated with the general plan of the port functions.