

Reti di trasporto, logistica e catene di fornitura: una lettura geografica

Giuseppe Borruso, Università di Trieste, Dipartimento di Scienze Economiche, Aziendali, Matematiche e Statistiche «Bruno de Finetti» – giuseppe.borruso@deams.units.it

Marco Mazzarino, Università IUAV di Venezia, Dipartimento di Culture del Progetto – mazzarin@iuav.it

Marcello Tadini, Università del Piemonte Orientale, Dipartimento di Studi per l'Economia e l'Impresa – marcello.tadini@uniupo.it

La geografia dei trasporti e della logistica si sta presentando come un ambito di ricerca, di applicazione di teorie, metodi e strumenti geografici, particolarmente interessante e stimolante, in crescita e di forte vitalità nell'ambito della geografia, con un forte e rinnovato interesse scientifico e applicativo (Rodrigue, 2024; Notteboom e altri, 2022). Vi è una forte connessione tematica tra i trasporti e la geografia, declinata in particolare in termini di globalizzazione (Frankopan, 2015; Mazzarino, 2012 e 2013), commercio internazionale, catene logistico-produttive e disegno di sistemi e reti complesse. Ciò si conferma soprattutto alla luce degli eventi che, a vario titolo e con diverse portate, stanno caratterizzando questo primo quarto del XXI secolo e che, in particolare negli anni più recenti, hanno visto lo svilupparsi di eventi pandemici, bellici, ambientali, tali da scuotere le fondamenta dei modelli di sviluppo cui ci siamo abituati per buona parte del XX secolo, nonché sul funzionamento di un sistema di «circolazione» e connessione globale ormai dato per scontato e acquisito.

Se gli ultimi bagliori del XX secolo sono stati caratterizzati da una certa «immaterialità» e un'attenzione molto forte verso aspetti di «software», quali dati, flussi e la supposta «morte della distanza» (Cairncross, 2001), il periodo più recente ha riportato l'attenzione su aspetti molto più legati all'«hardware» e al «peso» che questo ha sul nostro sistema di relazioni locali e globali. Dagli impatti locali delle reti, delle infrastrutture di trasporto puntuali e lineari, ma anche dei mezzi di trasporto, a quelli globali, legati all'approvvigionamento delle materie prime, agli inquinanti e alle disparità sociali, tutti questi elementi tangibili si riverberano ine-

vitabilmente sulle connessioni e sui collegamenti del sistema-mondo.

Dalla sua costituzione, il Gruppo di Lavoro sulla «Geografia dei trasporti e della logistica» dell'Associazione dei Geografi Italiani (AGel) affronta le tematiche connesse a questi temi con un approccio multiscale e multisetoriale, facendo propri gli strumenti e i metodi della geografia e allargando lo sguardo alla multidisciplinarietà e all'interdisciplinarietà. Il territorio e lo spazio si trovano, infatti, al centro dei fenomeni che interessano, in particolare, il settore dei trasporti e della logistica, fino ad arrivare allo studio delle catene globali (*supply chain*) (Black, 2003; Savi, 2021; Tadini, 2020). In generale, si intersecano questioni quali i sistemi di comunicazione e di connettività, il turismo, la demografia, i fenomeni migratori, le politiche, la società e la cultura. Poche altre discipline mettono il ruolo del territorio e dello spazio così al centro dei loro interessi scientifici. Il trasporto si presenta come un'attività spaziale e presuppone, per definizione, ambiti territoriali declinati a diverse scale – da quelle connesse, ad esempio, alle *home deliveries* fino alle reti globali – con forti e complesse interazioni tra esse (Tadini e Borruso, 2022). In tal senso, e in ciò si riconoscono i più recenti contributi dei geografi italiani (Borruso, Mazzarino e Tadini, 2022a e 2022b), diventano centrali le innovazioni e le tendenze del trasporto urbano, con particolari riferimenti alla mobilità delle persone e al settore delle merci in chiave di sostenibilità (Mazzarino e Rubini, 2019), unitamente a quello dello sviluppo delle infrastrutture e delle reti di trasporto. Centrali, le questioni della transizione energetica e della sostenibilità ambientale, che stanno interessando in modalità massiccia

il settore dei trasporti e della mobilità (transizione verso la mobilità elettrica), chiamando in causa l'analisi delle ripercussioni sulla geografia delle fonti energetiche e sulla geopolitica mondiale e geoeconomia mondiali. A ciò si unisce inoltre il tema della sostenibilità ambientale e degli effetti sull'ambiente, in primo luogo in termini di emissioni inquinanti (Gallo, 2022) e di cambiamento globale climatico. Connessa ai fenomeni della globalizzazione si inserisce l'ambito di studio relativo al trasporto marittimo e portuale (Acciario e Brundu, 2022; Petraroli, 2022; Tadini, 2019; Amato e Galeota Lanza, 2018) e alla containerizzazione in particolare. I processi innescati da tale fenomeno stanno provocando profonde trasformazioni territoriali, nelle aree di scambio (porti e regioni retroportuali) e nei luoghi di destinazione, di fatto cambiando in modo reticolare, mescolandole, le logiche della produzione e del trasporto (Borruso, 2022). Infine, nell'ambito del trasporto marittimo-portuale e alle sue valenze territoriali si segnala il ruolo rivestito dal settore delle crociere, nella valenza, duplice, legata all'importanza in termini turistici, all'impatto di carattere economico nei territori interessati dai flussi, nonché dalle problematiche di carattere ambientale e di sicurezza.

Il presente numero tematico affronta il ruolo dei sistemi di trasporto, di logistica e delle *supply chain* a diverse scale territoriali. A un livello globale (Mangano, Piana e Ugolini), appare di estrema attualità il tema delle possibili dinamiche di riconfigurazione delle catene globali e delle reti logistiche alla luce dei diversi episodi di crisi (pandemia, guerre). Ci si chiede se siamo di fronte a un possibile declino della globalizzazione verso strategie di ri-localizzazione delle attività a livello territoriale che comportino un sostanziale «accorciamento» delle catene globali (*re-shoring*). In questo scenario globale di cambiamento, appare poi di rilievo affrontare il ruolo che la regione mediterranea potrà assumere, come area capace di cogliere le opportunità offerte dai *trend* di cambiamento, in particolare quelle determinate dai fenomeni di regionalizzazione delle economie.

Sulle stesse linee (Savi) si evidenzia come la forte interconnessione delle reti globali – nella forma delle *GVC* (*Global Value Chains*) – possa essere fonte di significativa vulnerabilità delle reti stesse rispetto a una serie di *shock* esogeni, fino a comportare una «interruzione» (*disruptions*) dei flussi. Ancora una volta, l'interrogativo è se, come conseguenza, siamo di fronte a nuovi scenari di riconfigurazione strategica a livello globale. Nel lavoro di Savi tali ipotesi vengono verificate su basi empiriche e attraverso l'analisi delle fonti statistiche disponibili.

Un aspetto particolare di respiro globale, in un'ottica geopolitica, viene affrontato in relazione alle reti di infrastrutture sottomarine preposte al trasporto dei dati (cavi di comunicazione), supporto cardine al traffico digitale connesso alla società dell'informazione. Tale infrastruttura apparentemente invisibile unisce fisicamente i territori, rafforzando i legami socio-economici, politici e strategici degli stessi, ridisegnando le posizioni di *leadership* geopolitiche e geoeconomiche delle principali potenze mondiali (Mariotti, Camerada, Lampreu, Tedde).

Con riferimento ai citati *trend* di sviluppo nell'area del Mediterraneo (Malvica, Nicosia, Porto), il ruolo degli *hub* strategici appare di particolare rilevanza, con riferimento sia alla scala locale (ambito urbano) sia al rapporto con le aree interne sia con la più ampia scala internazionale in un'ottica intermodale. L'attenzione viene posta, in particolare, sul ruolo del polo aeroportuale di Catania, già inserito nel Piano Nazionale Aeroporti e al centro di incisive strategie di sviluppo.

In un'ottica legata alle aree interne – in particolare montane – viene preso in esame (Mazzarino) il caso del progetto della «Ferrovia delle Dolomiti» (Dolomiti ring) nell'area del Bellunese. Si tratta di un progetto ambizioso teso al miglioramento dell'accessibilità ad aree intercluse attraverso lo sviluppo di sistemi di trasporto sostenibili, in particolare ferroviari. Il lavoro si concentra sul versante delle merci con l'obiettivo di determinare il mercato potenziale di sviluppo a livello territoriale.

Ancora con riferimento al ruolo delle aree interne (Battino e Borruso) viene affrontato il tema del ruolo del sistema dei trasporti in rapporto allo sviluppo locale. Richiamando le teorie geografiche legate ai corridoi di trasporto, il contributo considera la possibile rivitalizzazione di un legame, quello fra lo sviluppo locale e gli assi di comunicazione, quale opportunità per re-innescare processi di sviluppo locale e riconnettere i territori.

Su scala nazionale, il numero mette in rilievo il ruolo strategico svolto dalla portualità. In particolare, viene affrontata, in modo originale, l'evoluzione nel trasporto delle rinfuse (Tadini), settore spesso – a torto – trascurato nelle analisi (concentrate per lo più sulla movimentazione dei container) ma, al contrario, ancora fortemente caratterizzante il comparto portuale nazionale e l'intera economia e il tessuto industriale del paese.

Sempre sul tema portuale, viene affrontato (Borruso e Gallo) il ruolo delle interconnessioni tra sistema portuale e *hinterland* in un'ottica strategica di competitività con i sistemi portuali del Nord Europa (Northern Range).



Passando, infine, alla scala urbana, la questione del cosiddetto «ultimo miglio» (*last mile*) (De Falco, Simonetti) rappresenta attualmente uno dei temi più rilevanti per meglio comprendere l'evoluzione del rapporto tra sistemi di trasporto merci e ambiente urbano verso un concetto di *smart city logistics*. Lo scenario attuale si presenta caratterizzato da forti inefficienze e scarsa sostenibilità. Il lavoro propone una metodologia efficace e virtuosa per cercare di intersecare le varie soluzioni che vengono proposte (da quelle più tradizionali a quelle innovative) con gli interessi dei vari *stakeholders* (cittadini, amministrazioni e operatori logistici).

Questioni connesse ai trasporti e alla logistica riguardano, inoltre, la questione dei carburanti (Zaccomer e Bressan) e le tematiche ambientali (Di Fazio, Menestrina, Paradiso e Palmentieri). Nel primo caso l'attenzione viene posta sui differenziali di prezzo in aree transfrontaliere e le politiche poste in essere quale riequilibrio dei flussi di approvvigionamento, mentre nel secondo viene proposto un approccio metodologico per lo studio delle questioni ambientali legate alla biodiversità e al trasporto marittimo.

Le questioni aperte sul tema dei trasporti e della logistica, osservate da un punto di vista geografico, rimangono ancora molte, alla luce soprattutto dei già citati profondi mutamenti in atto che hanno caratterizzato il periodo più recente e caratterizzano l'attuale contesto geoeconomico e geopolitico. L'attenzione da parte della geografia nei confronti delle tematiche trasportistiche e logistiche rimane in ogni caso alta, con approfondimenti originali e ben innestati nelle radici della disciplina, e allo stesso tempo ben inquadrata nelle dinamiche in atto nel contesto geografico ed economico nelle sue declinazioni locali e globali.

Riferimenti bibliografici e sitografici

- Acciaro Michele e Brunella Brundu (2022), *Globalization 2.0: Rethinking Global Trade in Light of Sustainability Imperatives*, in «J-READING Journal of Research and Didactics in Geography», 2, pp. 113-121.
- Amato Vittorio e Giovanna Galeota Lanza (2018), *Gigantismo navale e nuove rotte commerciali*, in «Bollettino della Associazione Italiana di Cartografia», 163, pp. 4-15.
- Black R. William (2003), *Transportation: A Geographical Analysis*, New York, Guilford.
- Borruso Giuseppe (2022), *Port-City Relationship in the Era of Hybridization. A Development Model*, in «J-READING», 2, pp. 125-137.
- Borruso Giuseppe, Marco Mazzarino e Marcello Tadini (2022a), *Introduzione. Catene logistiche, supply chain ed assetti territoriali: quali strategie? Il contributo della geografia*, in Fabio Amato, Stefano De Falco, Daniela La Foresta e Lucia Simonetti (a cura di), *Chains/catene*, Società di Studi Geografici, 21, pp. 155-157.
- Borruso Giuseppe, Marco Mazzarino e Marcello Tadini (2022b), *Topics on Geography of Transport and Logistics. Introduction*, in «J-READING», 2, pp. 109-111.
- Cairncross Frances (2001), *The Death of Distance: How the Communications Revolution Is Changing Our Lives*, Boston, Harvard Business School Press.
- Frankopan Peter (2015), *The Silk Roads: A New History of the World*, Londra, Bloomsbury.
- Gallo Andrea (2022), *Geographical Aspects of the Logistic Carbon Footprint: Estimating the Environmental Impact of Freight Transport*, in «J-READING», 2, pp. 181-194.
- Mazzarino Marco (2013), *Scenari mediterranei: il ruolo del trasporto e della logistica nell'ambito della teoria della New Economic Geography - un contributo originale «L'Europa e il Mediterraneo. Profili giuridici ed economici»*, Bologna, Il Mulino, pp. 201-216.
- Mazzarino Marco (2012), *Strategic Scenarios of Global Logistics: What Lies Ahead for Europe?*, in Sonia Campailla e Franco Mosconi (a cura di), *European Transport Research Review*, 4, pp. 1-18.
- Mazzarino Marco e Lucio Rubini (2019), *Smart Urban Planning: Evaluating Urban Logistics Performance of Innovative Solutions and Sustainable Policies in the Venice Lagoon: the Results of a Case Study*, in «Sustainability», 11, pp. 2-27.
- Notteboom Theo, Athanasios Pallas e Jean-Paul Rodrigue (2022), *Port Economics, Management and Policy*, Londra, Routledge.
- Petraroli Giampiero (2022), *L'evoluzione del trasporto marittimo nel Canale di Suez: quale centralità per il Mediterraneo?*, in Fabio Amato, Stefano De Falco, Daniela La Foresta e Lucia Simonetti (a cura di), *Chains/catene*, Società di Studi Geografici, 21, pp. 171-178.
- Rodrigue Jean-Paul (2024), *The Geography of Transport Systems*, New York, Routledge (sesta edizione).
- Savi Paola (2022), *Reshoring e Global Value Chain dopo il Covid-19*, in Fabio Amato, Stefano De Falco, Daniela La Foresta e Lucia Simonetti (a cura di), *Chains/catene*, Società di Studi Geografici, 21, pp. 165-169.
- Tadini Marcello (2019), *Scambi commerciali Cina-Europa. Scelta modale e soluzioni logistiche lungo il corridoio ferroviario euroasiatico*, in Vittorio Amato (a cura di), *La nuova normalità della globalizzazione. Industria, infrastrutture, conflitti*, Roma, Aracne, pp. 139-158.
- Tadini Marcello (2020), *Maritime Silk Road: investimenti cinesi nel Mediterraneo e ruolo strategico di Genova*, in Sergio Zilli e Giovanni Modaffari (a cura di), *Confin(at)i/Bound(aries)*, Società di Studi Geografici, 18, pp. 665-673.
- Tadini Marcello e Giuseppe Borruso (2022), *Sea-Rail Intermodal Transport in Italian Gateway Ports: A Sustainable Solution? The Examples of La Spezia and Trieste*, in Osvaldo Gervasi, Beniamino Murgante, Sanjay Misra, Ana Maria Rocha e Chiara Garau (a cura di.), *Computational Science and Its Applications - ICCSA 2022 Workshops, Part V*, pp. 156-172.