

GUIDO LUCARNO

LE FERROVIE NORD MILANO ED IL LORO RAPPORTO
CON LA REALTÀ SOCIO-ECONOMICA
DELLA LOMBARDIA NORD-OCCIDENTALE

1. - Cenni storici.

Fra le reti ferroviarie italiane esercitate in regime di concessione governativa, le «Ferrovie Nord Milano» (FNM) sono una delle più importanti, sia per la lunghezza delle linee (200 km), sia per il volume delle unità di traffico prodotte.

Nata come «Società Anonima Ferrovie Nord Milano», compagnia privata a capitale belga che aveva ottenuto la concessione governativa con legge del 1876, la ferrovia aprì la sua prima linea all'esercizio il 22 marzo 1879, con la tratta Milano-Saronno e nello stesso anno con la Milano-Incino-Erba, con diramazione da Seveso a Camnago.

Il primo nucleo della rete concretava un programma di costruzioni destinato a soddisfare la crescente domanda di mobilità di viaggiatori e di merci connessa col recente sviluppo economico ed industriale della capitale lombarda.

A nord-ovest di Milano si stava infatti verificando un processo di industrializzazione basato su impianti tessili, metalmeccanici, cartari e per la lavorazione del legno che richiedevano adeguati vettori per l'approvvigionamento delle materie prime e per la distribuzione dei prodotti finiti.

La ferrovia favoriva, a sua volta, il sorgere di nuovi insediamenti industriali, per la accresciuta mobilità della manodopera: il treno faceva così tramontare la concezione, tipicamente ottocentesca, della localizzazione delle abitazioni accanto al posto di lavoro, dando inizio alla trasformazione, in breve tempo, di molte borgate agricole in vere e proprie città.

Negli ultimi anni del secolo l'espansione della rete procedette sia con la costruzione di nuove linee sia, soprattutto, con l'inglobamento di tratti già esercitati da piccole Società private¹.

Nel 1902 ebbe inizio la costruzione della Castellanza-Lonate Ceppino, prolungata fino al confine svizzero nel 1912, che, sotto la denominazione di «Ferrovie della Valmorea», fu assegnata all'esercizio delle FNM nel 1917. La stessa linea, nel 1926, fu infine allacciata al tratto svizzero dal confine di Stato a Mendrisio, nel Canton Ticino. Nel 1922 veniva aperto anche il tratto Erba-Canzo che completava il quadro dei collegamenti con l'alta Brianza.

Con queste ultime realizzazioni, la fase di espansione della rete era ormai terminata ed aveva inizio un periodo di crisi che nel 1928 porterà alla chiusura del transito internazionale di Stabio-Valmorea ed alla conseguente riduzione del traffico sul tratto italiano della linea e si concluderà con la sua soppressione nel secondo dopoguerra. Nel 1958 veniva sostituito con autolinea il servizio viaggiatori sulla Saronno-Seregno (oggi esercitata per il solo trasporto merci) e, nel 1966, anche quello sulla Varese-Como.

L'originaria struttura di vettore finalizzato in prevalenza al trasporto delle merci è mutata. Dapprima il «pendolarismo di massa» della forza-lavoro, in seguito la deindustrializzazione di alcune zone e la terziarizzazione di altre caratterizzarono sempre più il servizio in funzione della domanda di trasporto dei viaggiatori. Nel 1903, con una popolazione in prevalenza contadina con scarse esigenze di mobilità, i passeggeri trasportati furono 3 milioni, passati a 27 milioni nel 1938, con un quadro demografico in rapida trasformazione e con nuove esigenze di mobilità, legate soprattutto alle attività di lavoro e rivolte quasi esclusivamente ai mezzi pubblici (nel 1953, con una motorizzazione privata ancora agli albori, i passeggeri erano 40 milioni).

Gli anni del secondo dopoguerra portarono, assieme al crescente benessere economico, la diffusione del mezzo di trasporto privato, che causò la progressiva diminuzione della quota di traffico esercitata dal vettore ferroviario. Anche il decentramento delle aziende indu-

¹ Nel 1898, le FNM acquisirono la concessione già attribuita alla «Società per le Ferrovie del Ticino» per l'esercizio delle linee Saronno-Malnate, Como-Varese-Laveno e Saronno-Fino-Como. Nel 1890 fu la volta della linea Novara-Saronno-Seregno, acquisita in regime di sub-concessione.

striali contribuì ad accentuare il declino della ferrovia che, nel 1968, trasportava solo 28 milioni di passeggeri.

Negli anni Settanta ha inizio la fase più spinta della terziarizzazione delle attività produttive all'interno delle città, con la concentrazione dell'orario di lavoro in fasce giornaliere più ristrette. Da un lato la mobilità della forza lavoro aumenta e tende a concentrarsi in poche ore del mattino e della sera, dall'altro l'utilizzazione di massa del mezzo di trasporto privato provoca la saturazione delle infrastrutture stradali e rilancia la competitività del vettore ferroviario: i viaggiatori trasportati superano i 35 milioni nel 1987, i 38 milioni nel 1990 e raggiungono i 42 milioni nel 1992².

La rete e gli impianti non sarebbero più stati in grado di reggere la concorrenza del vettore stradale se, soprattutto nell'ultimo ventennio, non si fosse provveduto all'ammodernamento delle strutture ed al rinnovamento del materiale rotabile, onere che una società privata non era in grado di assumere. L'opera di potenziamento e di rinnovamento ha potuto essere realizzata, a partire dalla seconda metà degli anni Settanta, solo con la deprivatizzazione delle FNM. Infatti, dal 1975, la Regione Lombardia ha assunto il controllo della maggioranza azionaria della Società avviando un programma di investimenti che, nel volgere di pochi anni, ha portato ad un parziale rinnovamento del parco veicoli e degli impianti, tanto che le infrastrutture hanno oggi un livello tecnologico paragonabile a quello delle Ferrovie dello Stato, con le quali è in programma, a medio termine, l'integrazione dei servizi di trasporto a livello locale sotto il coordinamento dell'autorità regionale.

2. - Caratteristiche geografiche del territorio servito dalla rete ferroviaria.

Il carattere pianeggiante del territorio attraversato dalla ferrovia, solcato da pochi corsi d'acqua di una certa rilevanza, non ha creato particolari difficoltà in sede di progettazione e di realizzazione delle linee che presentano modeste pendenze ed un limitato numero di opere d'arte.

² FERROVIE NORD MILANO, *Lombardia in treno*, Milano, 1991, p. 15 e FERROVIE NORD MILANO ESERCIZIO S.P.A., *Dati Statistici anno 1992*, Milano 1993, p. 6.

La rete delle FNM oggi in esercizio è un ventaglio di sette linee che, dall'area nord-occidentale della Lombardia, convergono verso Milano (fig. 1): Laveno Mombello Nord-Milano Nord, Como Nord Lago-Milano Nord, Novara Nord-Milano Nord, Canzo Asso-Milano Nord, Castiglione Olona-Castellanza, Seregno-Saronno, Camnago Lentate-Seveso.

Le ultime tre linee sono adibite al solo trasporto merci, ma le tratte Milano Nord-Milano Bovisa e Milano Bovisa-Saronno sono comuni a più linee. Per «Milano Nord» si intende la stazione di Piazza Cadorna.

Le tratte non esercitate sono la Castellanza-Castiglione O., di 18,2 km, temporaneamente chiusa, e la Castiglione O.-confine svizzero (Mendrisio), di 14,3 km, chiusa in via definitiva.



LEGENDA

— Linee in esercizio

--- Linee adibite al solo servizio merci

Fig. 1 - Rete delle FNM.

La particolarità del grafo della rete, che la topologia combinatoria definisce «ad albero», è costituita dalla totale assenza di maglie: tutti i «lati» confluiscono a due a due in nodi periferici per convergere poi nel nodo centrale di Milano Bovisa. Da qui un tronco comune, della lunghezza di 6 km, raggiunge la stazione di Milano Piazza Cadorna, servita da linee metropolitane e tramviarie urbane. Questa caratteristica fa sì che il traffico assuma, nei tronchi periferici, valori di densità che divengono sempre più rilevanti a mano a mano che ci si avvicina al nodo principale, per cui la tratta Milano Piazza Cadorna-Milano Bovisa, comune a tutte le linee, è interessata da una circolazione di treni pari a quelli della totalità della rete.

La rete in esercizio, ha una lunghezza di 200,3 km e si estende su quattro province secondo la seguente ripartizione (fig. 2):

Ripartizione della rete per province

Provincia	lunghezza km	% sul totale
Como	54,200	27,1
Milano	66,600	33,2
Novara	10,750	5,4
Varese	68,750	34,3

Il territorio servito dalla ferrovia conta una popolazione di circa due milioni di abitanti, con un alto indice di mobilità, determinato dalle molteplici attività dell'industria, dei servizi e dell'agricoltura e viene ad interessare, accanto al preponderante autotrasporto privato, una fitta rete di vettori pubblici stradali, ferroviari e lacustri variamente collegati ed interconnessi. Infatti, sono presenti, oltre alle FNM, le Ferrovie dello Stato che esercitano, nelle stesse province, alcune importanti relazioni nazionali ed internazionali, come la Milano-Novara-(Torino), la Milano-Gallarate-Laveno-(Luino) e la Milano-Seregno-Como-(Chiasso), e regionali come la Como-Merone-Lecco e la Gallarate-Varese-(Porto Ceresio). Si noti, tuttavia, che le reti delle FNM e delle FS non risultano mai sovrapposte sulle stesse tratte, ma attraversano territori distinti servendo bacini di utenza diversi.

Esistono inoltre numerose compagnie di autolinee a livello comunale o di consorzi intercomunali che collegano i centri non raggiunti

dalla ferrovia e, spesso, sovrappongono i loro servizi a quello del treno, favorite dalla maggiore accessibilità dei punti di fermata, situati nel cuore dei centri abitati. Due reti di navigazione lacustre, a gestione governativa, sui laghi Verbano e Lario, oltre alla caratteristica funzione di vettore turistico, svolgono un competitivo collegamento per località rivierasche non servite, con la stessa rapidità ed efficienza, da altri mezzi pubblici di trasporto³.

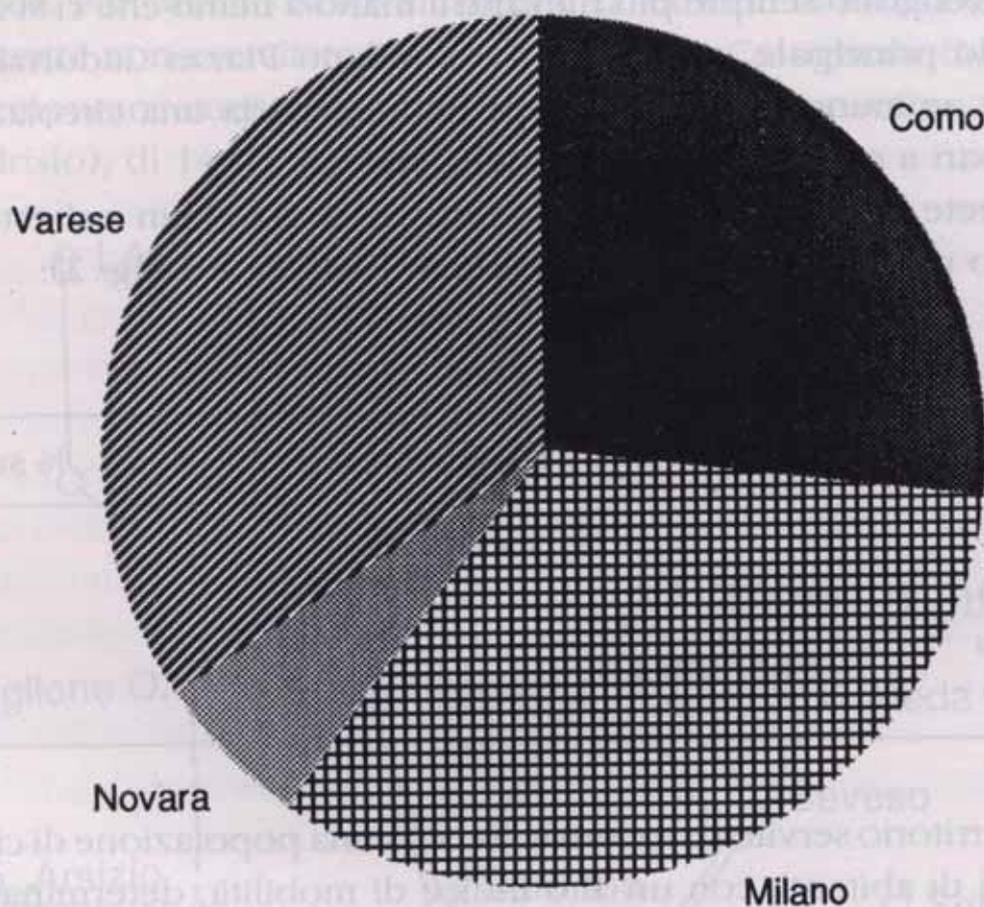


Fig. 2 - Suddivisione della rete per province.

In questo quadro, la presenza di numerose località di interconnessione tra i servizi esercitati dai diversi vettori costituisce, nel settore nord-occidentale della Lombardia, una complessa ed articolata rete di trasporto passeggeri multimodale (Cesano, Seveso, Meda, Inverigo, Erba, Canzo, Asso sulla direttrice verso il triangolo lariano; Saronno,

³ Le FNM gestiscono anche 180,6 km di linee automobilistiche, con velocità commerciali comprese fra i 30 ed i 37 km/h, sulle relazioni Milano-Saronno, Saronno-Novara, Saronno-Como, Saronno-Laveno, Asso-Meda, a sussidio del normale servizio ferroviario o in sostituzione di esso sulle tratte soggette a lavori di ammodernamento o di manutenzione.

Grandate, Camerlata e Como sulla linea della Brianza centrale; Castellanza e Busto Arsizio sulla tratta in direzione di Novara). La linea diretta a Varese è la più ricca di centri di scambio intermodale in quanto, essendo affiancata da più autolinee, quasi tutte le località sono servite da entrambi i vettori⁴.

All'interno di questo sistema, alle Ferrovie Nord è attribuito il ruolo fondamentale di mezzo di trasporto più veloce sulle medie distanze, mentre i vettori stradali, lacustri e funiviari assumono il compito di collegamento complementare con le località non raggiunte dalla ferrovia. In pratica, per un gran numero di relazioni che fanno capo alla città di Milano, il treno è il vettore principale, mentre l'autobus ed il battello costituiscono importanti opzioni che realizzano collegamenti subordinati al servizio svolto dai grandi assi ferroviari regionali.

3. - I centri urbani e le attività antropiche.

La modesta entità dei rilievi, la grande disponibilità di risorse idriche e la fertilità del suolo dell'area servita dalla ferrovia hanno favorito lo sviluppo dell'agricoltura intensiva e l'espansione di grandi poli urbani ed industriali⁵. Oltre ai quattro capoluoghi di provincia,

⁴ Laveno, Varese, Como, Novara, Busto Arsizio e Meda sono inoltre sedi di stazioni sia delle FNM che delle FS ed ancora a Laveno ed a Como i fabbricati viaggiatori ferroviari sono ubicati accanto ai punti di attracco dei battelli esercitati dalla gestione Governativa di Navigazione sui laghi Verbano e Lario. Infine, le stazioni FNM del territorio comunale di Milano risultano variamente allacciate alla rete dei trasporti municipalizzati metropolitani e di superficie.

⁵ Sulla genesi e sull'evoluzione del polo industriale lombardo v. M. ORTOLANI, *Lombardia e Lancashire - Saggio di Geografia industriale comparata*, «Memorie di Geografia economica ed antropica», Napoli, 1963. Il territorio attraversato dalla rete delle FNM, già caratterizzato da importanti attività primarie, fu interessato, a partire dall'inizio del XIX secolo, dal sorgere di un'industria tessile collegata alla trasformazione dei prodotti della bachicoltura. L'Ortolani individua alcuni «fondamenti geografici» che sono alla base del successivo sviluppo industriale della regione: il carattere pianeggiante del territorio e la sua relativa vicinanza al mare, l'esistenza di fonti di energia idroelettrica, la presenza di risorse idriche alla base dei rilievi alpini, la disponibilità di capitali, la vicinanza di un porto marittimo (Genova) con funzioni di rifornimento delle industrie (*cit.*, pp. 24-25). Nei successivi paragrafi si cercherà di delineare anche l'importanza delle reti di comunicazione terrestre e, in particolare, il ruolo delle ferrovie nell'evoluzione delle attività economiche della regione.

numerose sono le città con oltre 30.000 abitanti, le quali, nonostante il recente incremento demografico conseguente al fenomeno migratorio legato allo sviluppo industriale ed alla domanda di manodopera, conservano spesso una matrice urbana di dimensione provinciale ed una vecchia impronta architettonica tipica dei tempi in cui le attività legate all'agricoltura erano preminenti.

Molte città, come Milano, Como e Novara erano importanti centri urbani e commerciali già in epoca romana e fanno risalire le proprie origini all'età celtica. Altre località scrissero pagine di storia nel Medioevo, soprattutto durante l'epoca dei Comuni, e di quei secoli conservano centri storici e monumenti religiosi o militari (chiese, oratori, conventi, fortificazioni).

Il territorio della provincia di Novara interessato dal passaggio delle linee delle FNM è piuttosto esiguo e, oltre al capoluogo, non presenta località di rilevante interesse.

Novara (101.112 ab.) è una moderna città situata nella pianura a pochi chilometri dal F. Ticino, crocevia di importanti comunicazioni stradali, autostradali e ferroviarie. La stazione delle FNM è ubicata in prossimità di quella delle Ferrovie dello Stato, che costituisce un importante nodo di smistamento, alla convergenza delle linee per Milano, Torino, Alessandria, Borgomanero e Arona.

Abitata in origine da popolazioni prima liguri e poi celtiche, fu trasformata, in epoca romana, in cittadella fortificata secondo il classico schema a quadrilatero. Sede vescovile intorno al mille e comune nel Medioevo, rimase a lungo unita a Milano sotto la signoria viscontea: il suo passato si riflette ancora nella cultura e negli usi e costumi locali, più affini al carattere lombardo che a quello piemontese; il suo centro storico, in seguito al profondo rinnovamento urbanistico operato a partire dal 1840, presenta un tipico aspetto ottocentesco, sobrio e dignitoso.

La città ha sviluppato anche una importante produzione industriale nei rami alimentare (caseifici, riserie, biscottifici, molini), chimico, meccanico ed elettromeccanico di precisione, poligrafico, tessile e dell'abbigliamento⁶.

⁶ L'Ortolani classifica il polo industriale di Novara (come pure quelli di Varese, Como e Lecco) fra i «centri industriali isolati», geograficamente separati dai complessi produttivi sviluppatisi, quasi senza soluzione di continuità, attorno alla conurbazione

Più esteso è il territorio attraversato dalla rete ferroviaria delle «Nord» nella provincia di Varese che presenta una maggiore varietà morfologica, con il passaggio dalla pianura alluvionale ai primi rilievi morenici e prealpini.

Varese (85.687 ab.), dal 1926 capoluogo di provincia, ha origini antichissime. Durante il Medioevo divenne dapprima un borgo fortificato sottoposto all'autorità della diocesi di Como e poi Comune sotto la protezione dell'Arcivescovo di Milano.

Grazie ai suoi pregevoli monumenti civili e religiosi, risalenti all'epoca comunale (secoli XI e XII), ai periodi rinascimentale, barocco e neoclassico, e alla sua posizione tra il lago Maggiore e quello di Lugano è un importante centro turistico.

Fin dal XVII secolo la modesta fertilità naturale del suolo spinse gli abitanti a sviluppare attività alternative all'agricoltura, con l'edificazione di opifici che, sfruttando la forza motrice di corsi d'acqua come l'Olona, lavoravano lana e cuoio di produzione locale. La tradizione artigianale ha continuato fino al nostro secolo in cui le attività produttive legate al settore tessile ed all'allevamento del baco da seta sono state a poco a poco sostituite da numerose piccole industrie meccaniche ed elettromeccaniche, calzaturiere e dell'abbigliamento.

La città è un prospero centro commerciale e si adagia ai piedi di un rilievo montuoso costituito dal Sacro Monte, dal Monte Tre Croci e dal Monte Campo dei Fiori. Dal 1986 il M. Campo dei Fiori è divenuto un parco regionale caratterizzato da un grande interesse paesaggistico e floristico.

Alcune altre località presentano un'economia legata sia alle tradizionali attività agricole ed a quelle industriali ad esse collegate, sia allo sviluppo di un turismo di villeggiatura in alberghi e nelle seconde case e ai servizi relativi.

La provincia di Como è percorsa da due linee delle FNM che corrono quasi parallele in direzione sud-nord; una è diretta al capoluogo e l'altra all'alta Brianza fino ai centri di Erba, Canzo ed Asso.

milanese. Ciascuno di questi poli minori è infatti dotato di una notevole potenzialità produttiva, ma attorno ad essi non sono presenti nuclei satelliti legati al centro principale ed in grado di formare con esso un «complesso industriale» dalla struttura articolata, come avviene attorno alle città di Milano, Busto Arsizio, Bergamo e Brescia (cit., pp. 88-89).

Como (87.059 ab.) è una moderna città che si estende sulle rive meridionali del ramo occidentale del Lario, ai piedi del boscoso monte di Brunate. La località era già abitata da popolazioni preistoriche, indi dai Galli, fu notevole città subalpina romana, contea longobarda e libero comune nel secolo XI. Ha importanza storica e conserva notevoli monumenti civili e religiosi in stile romanico, tardo gotico, rinascimentale e barocco (Duomo).

Rilevante per la produzione manifatturiera fin dall'epoca medievale, conserva una attiva industria di lavorazione della seta, la cui materia prima è importata dall'Estremo Oriente.

Animata città turistica e di manifestazioni sportive legate al lago (regate veliche, gare motonautiche, ecc.), e culturali (mostre d'arte, concerti, balletti, congressi e convegni), Como è soprattutto sede di commerci, nonché importante località di transito con la Svizzera. La linea delle FNM attraversa il centro storico, terminando in riva al lago, in corrispondenza dell'imbarcadero, ed offrendo un'interessante alternativa al servizio delle FS, la cui stazione è situata a più di un chilometro di distanza, alla periferia occidentale della città.

La Brianza è la parte meridionale della provincia di Como e quella settentrionale della provincia di Milano. Le attività economiche, già connesse con l'agricoltura e la lavorazione della seta, si basano su una fiorente produzione di mobili ed altri manufatti in legno e sulla loro commercializzazione. Quasi tutti i centri abitati, qualunque sia la loro dimensione, possiedono un certo numero di laboratori artigianali o industriali per la lavorazione del legno, che hanno raggiunto un grado di specializzazione apprezzato anche fuori dei confini nazionali.

La parte settentrionale della provincia di Milano, servita dalle linee delle FNM, si presenta in gran parte occupata dalla conurbazione milanese costituita da decine di grossi centri, che, nell'ultimo secolo, si sono trasformati in sobborghi residenziali, industriali e di servizio e godono di un efficiente sistema di trasporto.

Milano (1.369.231 ab.), seconda città italiana per popolazione è la più grande ed attiva metropoli della Pianura Padana e la prima nel Paese per le attività industriali, commerciali e bancarie ed esercita funzioni trainanti su una vasta agglomerazione di centri suburbani.

Il territorio lombardo compreso fra la conurbazione milanese e le prealpi varesine e comasche presenta una antropizzazione molto spinta, sviluppatasi secondo linee radiali che si diramano dall'area del

comune di Milano e sono dirette verso i principali centri delle province limitrofe⁷. Osservando una carta della regione si distinguono infatti alcune linee di sviluppo urbano, costituite da catene di centri più o meno grandi che si susseguono, senza soluzione di continuità, fino ad una ventina di chilometri dal capoluogo regionale.

Limitatamente al territorio ad ovest e a nord di Milano distinguiamo, pertanto, delle linee di agglomerazione che si snodano lungo la SS 11 in direzione di Novara, la SS 33 del Sempione, diretta verso il Lago Maggiore, la SS 233 in direzione di Varese, la SS 35 che raggiunge Como e la Svizzera, la SS 36 e le sue diramazioni verso Lecco e l'alta Brianza. Il ruolo di queste direttrici fu rafforzato dalla costruzione, a pochi chilometri di distanza, di linee ferroviarie ad esse parallele che determinarono un ispessimento della linea di sviluppo urbano. Oggi, questa non è più costituita da un'esile successione di piccoli paesi, ma da nuclei cittadini saldati fra loro che si sviluppano fino ad una certa distanza dalle grandi vie di comunicazione venendo, così, ad occupare aree di alcune decine di chilometri quadrati.

Una metà circa delle linee ferroviarie della Lombardia nord-occidentale costituisce la rete delle FNM, con la quale il tessuto urbano del territorio ha avuto, nel corso di un secolo, un rapporto di sviluppo intenso e costante. La presenza della ferrovia, come pure delle altre vie di comunicazione, ha consolidato le potenzialità economiche delle varie parti della regione, favorendo l'afflusso e la distribuzione dei prodotti agricoli, delle materie prime e dei prodotti finiti ed aumentando la mobilità della mano d'opera.

Nonostante il numero degli occupati nel settore primario sia di molto diminuito, soprattutto nel secondo dopoguerra, la produzione agricola è ancora una componente non trascurabile dell'economia regionale e viene praticata con metodi intensivi e tecniche d'avanguardia. Le zone più interessate da questo settore economico sono situate all'esterno della conurbazione e comprese fra le linee di sviluppo delle

⁷ La concentrazione degli agglomerati urbani si è verificata attorno alle grandi vie di comunicazione (strade statali e linee ferroviarie). L'Ortolani individua in alcuni piazzali della periferia settentrionale di Milano (Piazzale Loreto, Piazzale Maciachini, Piazzale Accursio) i punti d'origine di uno sviluppo a raggiera della conurbazione. Su questi assi stradali si sono venuti a cristallizzare, con proporzioni e ritmi di accrescimento diversi, distinte zone industriali e centri residenziali ad esse collegati (*cit.*, p. 64).

catene radiali di centri urbani, meno soggette al fenomeno urbanistico.

I prodotti principali sono i cereali, con il grano in testa ed il riso, coltivato in prevalenza nelle zone irrigue in prossimità dei corsi d'acqua principali (valle del Ticino). Seguono le coltivazioni foraggere e del mais (soprattutto per alimentazione animale). Importanti sono anche le colture della vite nelle zone collinari prealpine, di ortaggi e alberi da frutta un po' dappertutto e della patata, concentrata nella parte meridionale della provincia di Varese (Busto Arsizio).

Collegate alle produzioni agricole prevalenti sono alcune industrie di trasformazione dei prodotti alimentari, ad esempio per la pilatura del riso (Gemonio) e per la produzione di mangimi per animali.

Un tempo molto attiva era l'industria della seta, alimentata da un'intensa bachicoltura. Il vuoto creatosi con il declino di tale attività è stato colmato, a partire dai primi anni del Novecento, dallo sviluppo di un'industria tessile differenziata (soprattutto cotoniera), più di recente legata al comparto delle fibre sintetiche⁸. L'espansione di questo ramo del settore secondario rappresenta uno dei numerosi esempi di sviluppo di attività economiche connesse con le vie di comunicazione ed i vettori in grado di approvvigionare grandi quantità di materie prime e di distribuire i prodotti finiti ai mercati nazionali ed esteri.

Se l'attività dell'industria tessile rappresenta la prosecuzione di una tradizione artigianale, le cui origini risalgono al XVII secolo, altri rami hanno conosciuto uno sviluppo più recente, a partire dall'Unità d'Italia. Fra le numerose industrie ricordiamo quella delle ceramiche di Laveno, note ed apprezzate in tutto il mondo, quelle metalmeccaniche e siderurgiche, diffuse in vari centri della regione, la meccanica di precisione (Lomazzo), dei coltelli (Canzo), del vetro (Grandate), dell'imbottigliamento di acque minerali (Caslino), della carta (Caronno Pertusella), le produzioni dolciarie tipiche di Saronno, i calzaturifici (Tradate) e, non ultime, quelle del legno.

Altrove, secolari attività artigianali sono state tramandate fino ai nostri giorni, come quella del cesello e delle incisioni su metallo (Fino

⁸ Una delle analogie rilevate dall'Ortolani fra lo sviluppo del polo industriale lombardo e quello inglese del Lancashire è il ruolo preminente del comparto tessile fra le attività produttive prime a svilupparsi ed il loro successivo declino a favore del ramo meccanico (*cit.*, p. 24).

Mornasco) e dei merletti al tombolo (Cantù), ma la limitata produzione fa sì che l'importanza economica assuma un ruolo di attrazione turistica piuttosto che carattere industriale.

Una concentrazione importante di industrie si trova nella zona di confine fra le province di Milano e di Varese, nei comuni di Busto Arsizio, Castellanza, Castiglione Olona, Legnano e Gallarate, che, ormai fusi in un'unica agglomerazione, formano l'originario polo industriale lombardo, da cui partì, nel XVII secolo, la rinascita economica del Ducato di Milano⁹. Gli antichi opifici ed i laboratori artigiani sono stati oggi sostituiti da importanti stabilimenti tessili, siderurgici e conciari e l'attività industriale è supportata dalla presenza di una capillare rete stradale di comunicazioni e delle reti ferroviarie FS ed FNM, con rilevanti scali intermodali di importanza nazionale ed internazionale.

La Brianza è, invece, divenuta nota ed importante, nel corso di questo secolo, per il notevole sviluppo della produzione mobiliara, sia su scala artigianale che di media e piccola industria, che dà lavoro a migliaia di operai, tecnici specializzati, architetti e designer.

I centri abitati che si susseguono sui rami della conurbazione milanese presentano una certa gerarchizzazione funzionale derivante dal loro ruolo economico e geografico all'interno del sistema urbano interprovinciale. Per le località più prossime al centro la presenza vicina della grande città è causa, in genere, di una carenza di servizi specializzati, che si ritrovano solo nel successivo capoluogo di provincia o in corrispondenza delle cittadine che raggiungono una popolazione sufficientemente ampia per mantenere alta la domanda delle relative attività produttive. A loro volta, i centri secondari si comportano, a scala più ridotta, come poli di aggregazione per la localizzazione di servizi interessanti un'area di minor estensione, ma comunque dotata di un certo numero di località meno importanti che gravitano attorno ad essi con funzioni di centri prevalentemente residenziali.

⁹ Lo sviluppo delle prime industrie tessili lombarde fu qui favorito, all'inizio dell'Ottocento, dalla presenza del F. Olona le cui acque fornivano l'energia per l'azionamento dei telai ed erano necessarie in abbondanza per i processi di appretto, tintura e candeggio dei tessuti (ORTOLANI, *cit.*, p. 74).

Infatti, molte città come Cesano Maderno, Bollate, Cusano Milanino si sono sviluppate come località residenziali gravitanti attorno ai centri produttivi dell'industria e dei servizi, in particolare nel secondo dopoguerra, grazie alla massiccia immigrazione di famiglie in cerca di lavoro provenienti dalle zone più periferiche della Regione o dal Meridione d'Italia. La massiccia urbanizzazione ha radicalmente trasformato il volto delle località, in origine caratterizzate da un'economia in prevalenza agricola, trasformandole talvolta in quartieri dormitorio, dotati di scarsi servizi e dipendenti da centri di livello gerarchico superiore, e cancellando quasi ogni significativa traccia architettonica e culturale¹⁰.

Altre volte, invece, alcune di esse sono diventate, grazie alla presenza di ampi spazi ed alla facile accessibilità, sedi specializzate di determinati tipi di servizi, in genere di carattere commerciale. È il caso, ad esempio, di Baranzate, grossa frazione del comune di Bollate, alle porte di Milano, sulla strada statale per Varese, divenuta sede di alcuni supermercati, specializzati in differenti categorie merceologiche (alimentari e casalinghi, articoli sportivi, materiale per bricolage) con grandi aree provviste di parcheggi e di servizi accessori per una clientela proveniente da distanze comprese entro una trentina di chilometri.

Centri commerciali di una certa dimensione, che trattano generi specifici, si ritrovano in numerose località poste alla periferia del comune di Milano. Tutti hanno in comune la caratteristica di essere facilmente raggiungibili dalla città che ad essi ha delegato una funzione di servizio a medio-bassa specializzazione per scarsità di aree disponibili.

Altre località della provincia sono, invece, talvolta già da parecchi decenni, la tradizionale sede di servizi particolari. Fra i più importanti sono da menzionare Casciago, alla periferia di Varese, che ospita un importante Centro provinciale per la cura dei poliomielitici e degli spastici, Venegono Superiore e Venegono Inferiore, sedi rispettivamente di un osservatorio di fisica terrestre e del seminario arcivesco-

¹⁰ Alcuni di questi centri, che oggi hanno una popolazione residente di alcune migliaia di unità, all'inizio del secolo erano villaggi rurali con poche centinaia di abitanti. Dell'originaria attività agricola rimangono tracce nelle strutture architettoniche delle vecchie case, dotate di ampi cortili quadrati, simili a cascine.

vile di Milano, Busto Arsizio, nota per i moderni centri ospedalieri di rilevanza regionale, Castellanza, sede dell'università privata «C. Cattaneo». La presenza di località di servizi, la cui posizione decentrata rispetto al capoluogo regionale deriva talvolta da motivi di carattere storico e non da precise scelte strutturali dell'organizzazione gerarchica del territorio, attiva numerosi posti di lavoro ed un movimento pendolare contro corrente rispetto a quello prevalente che vede il quotidiano spostamento della popolazione attiva dai centri residenziali periferici verso le località centrali.

Ad alimentare ulteriormente una importante corrente pendolare della forza lavoro dalle località centrali ai centri produttivi della provincia è intervenuto, a partire dal primo dopoguerra, il graduale spostamento delle industrie dal centro alla periferia, ove erano disponibili vasti spazi per l'edificazione degli stabilimenti con le aree di servizio relative¹¹. Un esempio tipico è il trasferimento della fabbrica di veicoli stradali dell'Alfa Romeo da Milano ad Arese, alla periferia nord-occidentale del capoluogo, che si è trasformata, negli ultimi decenni, in un grazioso centro residenziale ben strutturato e dotato di servizi. Per contro, le attività terziarie, soprattutto quelle più avanzate si sono andate a mano a mano concentrando a Milano e nelle altre principali città, che hanno così rafforzato la loro funzione di preminenza sul territorio e di punto di riferimento economico, politico e culturale per l'intera regione.

Estranee alla schematizzazione secondo il modello centro-periferia sono l'organizzazione e la valorizzazione delle risorse turistiche della Lombardia nord-occidentale.

Milano si configura come un caso a parte, in quanto caratterizzata dalla presenza di rilevanti monumenti e vestigia appartenenti a diverse epoche storiche, dal periodo romano ai nostri giorni. La città è interessata da un rilevante afflusso di turisti stranieri che si soffermano a visitare i maggiori centri urbani italiani non solo per le attrattive storiche e culturali, ma anche per l'opportunità di usufruire dei

¹¹ Fra i motivi del graduale trasferimento delle industrie all'esterno del comune di Milano, principalmente verso la pianura settentrionale, ricordiamo la carenza di aree necessarie al loro ampliamento, il rialzo del valore commerciale dei terreni, determinato dall'espansione delle zone urbane, le facilitazioni fiscali accordate da alcuni comuni per l'installazione di nuovi complessi produttivi, il miglioramento della rete regionale di trasporto (ORTOLANI, *cit.*, p. 61).

numerosi servizi commerciali caratterizzati da una vasta offerta di prodotti di qualità dell'artigianato e dell'industria italiani.

I quartieri esterni al centro storico e la cintura periferica della città, che si sono formati solo in epoca recente in seguito alla spinta demografica ed alla immigrazione di manodopera affluita nel secondo dopoguerra, non offrono alcuna attrattiva, presentandosi spesso, al contrario, come un territorio degradato e dotato di pochi servizi.

Molti centri della provincia, invece, hanno conservato, nonostante il loro recente sviluppo urbano ed il sorgere delle numerose strutture produttive, rilevanti motivi di attrazione turistica che, più di recente, hanno cominciato ad essere rivalutati da un turismo nostrano, soprattutto di origine cittadina, alla riscoperta dei valori culturali legati all'ambiente naturale delle Prealpi lombarde ed alle vestigia storiche di un passato lontano e prestigioso.

Infatti, molte località della zona dei grandi laghi svolgono, da più di un secolo, un tradizionale ruolo di centri di villeggiatura grazie alle favorevoli condizioni climatiche ed alla bellezza dell'ambiente naturale, che ha talora conservato intatte le caratteristiche paesaggistiche. Fra i comuni che ancora oggi hanno una certa importanza per la presenza di numerose seconde case occupate stagionalmente da famiglie residenti nelle città, ricordiamo quelli dell'alta Brianza in prossimità della Valassina, il territorio compreso tra i due rami meridionali del Lario. Località come Erba, Canzo, Asso, Inverigo, sono frequentati ed apprezzati centri di villeggiatura fin dall'epoca in cui, nel 1879, l'apertura della ferrovia consentì rapidi collegamenti con Milano e Bergamo, ma da tempo un ambiente boscoso e verdeggiante ed i piccoli laghi della Brianza avevano fatto della zona la meta preferita della nobiltà e della ricca borghesia cittadina milanese, come testimonia la presenza diffusa di antiche ville e palazzi patrizi.

Importanti sono non solo i monumenti storici, quasi tutti edifici di culto che risalgono all'epoca medievale, diffusi in gran parte dei piccoli centri della provincia, ma anche peculiari attrattive naturalistiche che stimolano escursioni domenicali di prevalente origine cittadina. Ad esempio, Carugo, cittadina della Brianza, sorge in prossimità della «Fontana del Guercio», un'area protetta ricca di vegetazione in un territorio caratterizzato da una relativa aridità: la presenza diffusa del ceppo, una caratteristica puddinga amalgamata da una matrice argillosa ricca di carbonato di calcio, provoca, infatti, il riaffioramento

delle acque sotteranee favorendo la crescita di boschi rigogliosi di ontani, ligustri, sanguinelle, carpini bianchi e farnie.

Nella provincia di Varese, varie località hanno un certo interesse per i ben conservati monumenti storici tardo medievali.

Saronno, ad esempio, oggi rilevante nodo stradale e ferroviario situato nell'appendice sud orientale che si incunea fra le province di Como e di Milano, fu un antico centro commerciale medievale sulla via che collegava la capitale lombarda alle Alpi. Nel XV secolo divenne celebre per il suo santuario, meta, in ogni stagione, di migliaia di pellegrini. Oggi, il suo interesse turistico è dovuto alla presenza di monumenti religiosi di epoca rinascimentale e barocca, come il Santuario della Madonna dei Miracoli e la Chiesa di San Francesco, contenenti tele ed affreschi di grande pregio.

Le località prealpine situate lungo la direttrice che collega Varese al Verbano, come Cittiglio, all'imbocco della Valcuvia, Barasso e Comerio, sono invece caratterizzate da attrattive paesaggistiche che alimentano un turismo di villeggiatura estiva e domenicale. La presenza di numerose seconde case comporta un modesto, ma apprezzabile, afflusso di capitali che sostiene, con lo sviluppo di alcuni servizi, un'economia locale in prevalenza basata sulla produzione agricola e su limitate attività artigianali ed industriali.

Laveno Mombello, il capolinea più periferico della rete delle FNM, è un importante scalo sulla costa lombarda del Verbano, frequentata località climatica grazie all'influenza del lago che mitiga i rigori invernali e gli eccessi della calura estiva, punto di partenza di numerose passeggiate ed escursioni. La stazione delle FNM è situata in prossimità dell'imbarcadero delle linee di navigazione lacustre, capolinea di un servizio di traghettamento degli autoveicoli fra la località e Verbania, che nel 1993 è diventato capoluogo di provincia. La posizione della stazione favorisce le FNM nella funzione di vettore passeggeri di una relazione intermodale, frequentata soprattutto per scopi turistici, che, nei fine settimana, movimentata cospicui flussi di viaggiatori provenienti dalla conurbazione milanese e diretti alle più amene località del Lago Maggiore.

Da quanto illustrato in queste brevi note, la Lombardia nord-occidentale non è, quindi, rilevante solo per le strutture produttive secondarie e terziarie, che ne hanno fatto il polo di sviluppo economico più importante d'Italia, ma anche per il ruolo ancora

fondamentale dell'agricoltura, che ha registrato un costante calo nel numero degli addetti, adottando moderne tecniche e coltivazioni intensive. Ma una grande rilevanza assumono le attività terziarie collegate al commercio e al turismo, soprattutto di villeggiatura e di brevi soggiorni, ed all'escursionismo. Le numerose attrattive storico-culturali attivano, infatti, un movimento turistico volto alla riscoperta delle testimonianze storiche e delle bellezze paesaggistiche degli ambienti naturali prealpini, che si sono abbastanza ben conservate.

Il riferimento più specifico è alla regione dei laghi (Verbano, Ceresio e Lario) divenuta sede di numerose seconde abitazioni di persone residenti nella conurbazione milanese che vi affluiscono periodicamente, continuando una tradizione aristocratica che ha origini ben più lontane nel tempo e si concretava nelle numerose ville e residenze signorili di campagna risalenti al Settecento ed all'Ottocento. Le amene località pedemontane, caratterizzate da un clima più mite di quello della Pianura Padana, oltre che da un piacevole contesto paesaggistico, richiamano anche un consistente numero di turisti italiani e stranieri, soprattutto svizzeri e tedeschi.

Più di recente, accanto al gusto per la ricerca di ambienti naturali ancora intatti a poca distanza dalla città, si sta diffondendo la curiosità della ricoperta del passato che spinge molti escursionisti cittadini a recarsi, durante il tempo libero, nei centri minori della provincia per visitarne le emergenze storiche, o per apprezzarne le iniziative a carattere economico e culturale, come i mercati dell'antiquariato o i musei delle attività industriali (ad esempio, il museo dell'automobile di Arese), che costituiscono altrettante occasioni per una diversificazione delle attività legate al tempo libero.

Anche i parchi regionali (come quello del Ticino o del Lambro), costituiti di recente, sono un richiamo per il turismo cittadino di fine settimana.

Al movimento turistico non è estraneo il vettore ferroviario che viene sempre più spesso utilizzato grazie alle caratteristiche di capillarità del servizio che tocca numerosi centri minori della provincia non altrimenti raggiungibili con altrettanta rapidità per la viabilità ordinaria o con i collegamenti automobilistici pubblici. I treni delle «Nord» sono, inoltre, in coincidenza con i battelli lacustri del lago Maggiore e di Como e creano opportunità di trasporti plurimodali rapidi. Le stazioni ferroviarie diventano, pertanto, il punto di partenza

di escursioni verso famose località lacustri come Verbania, Stresa e le Isole Borromee sul Lago Maggiore, Tremezzo, Bellagio, Varenna, Piona sul Lago di Como.

Le FNM continuano, così, ad esercitare il ruolo di vettore turistico, già assunto dal primo dopoguerra, che per decenni ha trasportato verso le località prealpine una moltitudine di sportivi (pescatori, sciatori, escursionisti) o semplicemente di cittadini alla ricerca di riposo al termine di una settimana di lavoro.

4. - Struttura della società ferroviaria e caratteristiche della rete.

La «Ferrovie Nord Milano S.p.A.» è un gruppo che opera nel settore dei trasporti regionali, con una particolare specializzazione per quelli ferroviari, che, attraverso società controllate, diversifica la propria presenza sul mercato con l'esercizio di traffico passeggeri su gomma (autolinee) ed a mezzo elicotteri¹². Il Gruppo è interessato inoltre alle iniziative regionali per lo sviluppo degli interporti, mentre la partecipazione in altri settori, ad esempio nella valorizzazione di proprietà immobiliari, è secondaria e subordinata agli obiettivi di gestione delle attività principali.

Obiettivo del Gruppo è l'ampliamento della propria presenza sul mercato del trasporto, soprattutto di quello ferroviario. A tale scopo è in corso di realizzazione, in collaborazione con le FS, il «Servizio

¹² La Capogruppo FNM S.p.A., attualmente quotata al Mercato Ristretto della Borsa di Milano, è un ente di diritto privato il cui controllo, dal 1975, è stato assunto dalla Regione Lombardia con il 55,8% delle azioni, mentre il rimanente 44,2% è distribuito fra circa 800 soci, fra cui i principali sono il gruppo Camuzzi gasometri (12%), Ligresti (6,4%) e Finarte (2,4%) (la situazione è relativa alla primavera 1994; nell'estate dello stesso anno, la composizione percentuale dell'azionariato privato era in rapida evoluzione, in seguito al disimpegno di alcuni grossi azionisti ed all'ingresso, attraverso società controllate, delle Ferrovie dello Stato). Un ruolo di tradizionale rilevanza viene sempre assunto, ormai da più di un secolo, dal piccolo azionariato privato. I motivi di questo interesse verso la Società sono anche da ricondurre al rapporto di carattere affettivo intercorrente tra una parte della popolazione e la ferrovia, che rappresenta, per essa, un quotidiano mezzo di trasporto e di lavoro: il possesso di azioni delle FNM, che pure, da oltre un trentennio, non distribuiscono dividendi, è infatti un aspetto delle tradizioni o dei «fenomeni di costume» che da tempo sono entrati a far parte del mondo della media borghesia milanese.

Ferrovio Regionale» (SFR), un programma finalizzato al miglioramento dell'offerta e ad una maggiore integrazione tra i diversi vettori su rotaia.

In seguito al piano di riordino societario attuato nel 1992, il Gruppo ha conseguito l'assetto riportato in fig. 3. Il settore ferroviario fa capo alla società Ferrovie Nord Milano Esercizio (F.N.M.E.), che gestisce in concessione governativa la rete storica delle «Nord», ed alla Società Nazionale Ferrovie e Tranvie (S.N.F.T.), di recente acquisizione, che ha in concessione l'esercizio della linea Brescia-Iseo-Edolo, di cui la Capogruppo controlla tutto il capitale azionario¹³.

Dei 200,3 km di linea in esercizio, tutti a scartamento normale, 183,6 km sono adibiti al trasporto di passeggeri e merci e 16,7 km al solo trasporto delle merci. Il 31,9% della rete (63,8 km di linee) è a doppio binario, ma, in prossimità del nodo di Milano, interessato dalla maggiore densità di traffico, sono presenti 1,9 km a triplo e 17,0 km a quadruplo binario, con velocità massime d'esercizio comprese tra i 50 ed i 90 km/h¹⁴.

Il numero dei passaggi a livello (190) è sempre considerevole benché, a partire dalla fine degli anni Sessanta, dei 332 esistenti in origine, ben 142 siano stati soppressi, soprattutto sulle linee a traffico più intenso, come la Milano-Saronno¹⁵.

¹³ La Società possiede il totale delle azioni della Ferrovie Nord Milano Autoservizi (F.N.M.A.) ed il 51% del capitale della Varese Trasporti (il restante 49% è di proprietà di privati). Nel 1992 la F.N.M.A. ha trasportato 5,5 milioni di passeggeri, per un totale di 59 milioni di viaggiatori-km, mentre la Varese Trasporti ha movimentato, nello stesso anno, 2 milioni di persone con un totale di 32 milioni di viaggiatori-km (FERROVIE NORD MILANO, *Bilancio 1992*, Milano, 1993, p. 193).

La Capogruppo controlla il 75,7% della Società Interporti (il rimanente 24,3% appartiene ad altre società pubbliche o soggetti privati e, in particolare, il 15,5%, nel 1992, era di proprietà delle Ferrovie dello Stato), impresa costituita su iniziativa della Regione Lombardia allo scopo di controllare e promuovere la realizzazione di aree attrezzate per il traffico intermodale. La FNM possiede, inoltre, il 71% della Avio Nord (con la presenza di un 29% di capitale privato), Società che opera nel settore del trasporto a mezzo elicotteri, soprattutto nel campo sanitario e dell'elisoccorso.

¹⁴ Fonte dei dati del presente paragrafo: FERROVIE NORD MILANO ESERCIZIO S.P.A., *Dati statistici anno 1992*, Milano 1993.

¹⁵ Le opere d'arte sono limitate sia nel numero, sia nell'estensione del binario che le interessa: ponti e viadotti assommano a 38, con una lunghezza complessiva di 2.005 m (il ponte più importante, lungo 400 m, è quello in località Vivirolo). Le gallerie sono soltanto 4, con una lunghezza complessiva di 846 m. Più rilevante è l'entità di

La quantità abbastanza elevata delle località di servizio (78, di cui 37 stazioni e 41 fermate) attribuisce al servizio viaggiatori una caratteristica regionale o metropolitana abbastanza spiccata, anche se, per le relazioni più lunghe, l'orario prevede la circolazione di numerosi treni diretti, con fermata solo nei centri più importanti.

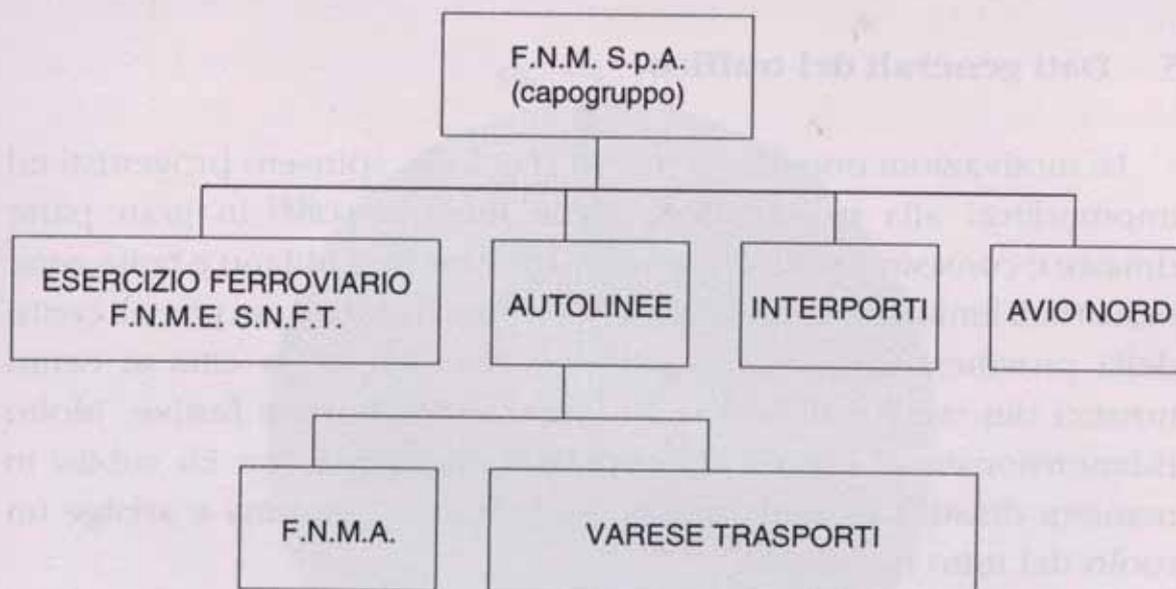


Fig. 3 - Assetto societario della FNM S.p.A. dopo il piano di riordino del 1992.

Le interconnessioni fra i binari delle FNM e delle FS sono otto, nelle stazioni di Milano Bovisa, Busto Arsizio (entrambe temporaneamente chiuse per lavori di ammodernamento), Camerlata, Camnago, Laveno, Morone, Novara e Seregno. Benché vengano oggi utilizzate in maniera abbastanza saltuaria per lo scambio dei veicoli (in genere solo carri merci), con l'attivazione del Servizio Ferroviario Regionale esse saranno destinate ad assumere una maggiore importanza per la circolazione di treni viaggiatori fra le stazioni appartenenti alle due Amministrazioni. La conseguenza più rilevante sarà la riduzione dei tempi di percorrenza di relazioni oggi non collegate da servizi diretti o la realizzazione di coincidenze migliori fra i vettori delle due reti¹⁶.

cavalcavia e coperture stradali (100, pari a 1.508 m) e di sottovia (147, pari a 859 m) resi necessari a causa della elevata urbanizzazione delle aree attraversate dalla ferrovia.

¹⁶ Lo scambio dei mezzi di trazione, oltre che delle vetture, è oggi già possibile in quanto le FNM utilizzano, per la trazione elettrica, lo stesso sistema di alimentazione (3.000 volt in corrente continua) in uso sulle FS. Tutta la rete adibita al trasporto viaggiatori (186 km) è già elettrificata ed alimentata da 10 sottostazioni elettriche

Con 91 mezzi di trazione e 211 vetture, il parco veicoli, nonostante gli investimenti per il suo rinnovamento, presenta ancora notevoli carenze, soprattutto qualitative, in relazione alla crescente domanda dell'utenza e dovrà essere interessato da un futuro potenziamento¹⁷.

5. - **Dati generali del traffico.**

Le motivazioni originarie che, un secolo fa, spinsero progettisti ed imprenditori alla realizzazione della ferrovia sono in gran parte rimaste e consistono nell'esigenza di trasportare a Milano e nelle zone industriali limitrofe le masse di manodopera residenti nei piccoli centri della provincia e, in misura minore, di collegare la città ai centri turistici dei laghi e delle Prealpi durante le giornate festive. Molto ridimensionato è, invece, il trasporto delle merci che ha subito in maniera drastica la concorrenza del vettore su gomma e svolge un ruolo del tutto marginale.

In rapporto al modesto sviluppo della rete, i dati generali sul trasporto delle persone risultano considerevoli ed alcune linee comprese all'interno della conurbazione milanese assumono le caratteristiche di una struttura di tipo metropolitano.

Con una percorrenza media di 20,3 km per viaggiatore, le unità di traffico complessive ammontano a 852 milioni di viaggiatori-km¹⁸,

gestite in telecomando dal Posto Centrale Impianti Elettrici di Saronno, con una potenza nominale complessiva di 42.000 kW. Dopo gli investimenti che, a partire dalla seconda metà degli anni Settanta, hanno portato ad un ammodernamento delle infrastrutture, il livello tecnologico della rete delle FNM ha raggiunto livelli soddisfacenti. Per quanto riguarda l'armamento in opera, la quasi totalità della rete esercitata è attrezzata con binari tipo 50 UNI e traverse in C.A.P. Notevoli ammodernamenti sono stati apportati anche nel campo delle telecomunicazioni con 9 centrali telefoniche ed una centrale telegrafica automatiche.

¹⁷ L'età media dei rotabili (31,5 anni nel 1992) rimane piuttosto elevata, dato che sono ancora in servizio locomotori elettrici del 1928-30', elettromotrici del 1932 e materiale trainato dell'inizio degli anni Trenta e che la maggior parte dei rotabili risale ai primi anni del secondo dopoguerra. A causa della loro scarsità numerica, insufficiente ad affrontare la domanda di traffico, vengono dedicati notevoli sforzi per ridurre al minimo le soste nelle officine (per le revisioni e le riparazioni) la cui durata media costituisce solo il 5,5% del ciclo di utilizzazione.

¹⁸ Per quanto riguarda il traffico viaggiatori, nel 1992 i treni circolanti sono stati 114.870, con una media di 314 al giorno (333 nei giorni feriali) e con una percorrenza

valore che, negli ultimi anni, ha subito un incremento considerevole e quasi continuo, specie dopo che, con l'istituzione del titolo di viaggio integrato fra le FNM e l'Azienda dei Trasporti Municipalizzati di Milano (AMT), è possibile viaggiare in treno entro i limiti comunali del capoluogo con lo stesso biglietto di autobus e metropolitana.

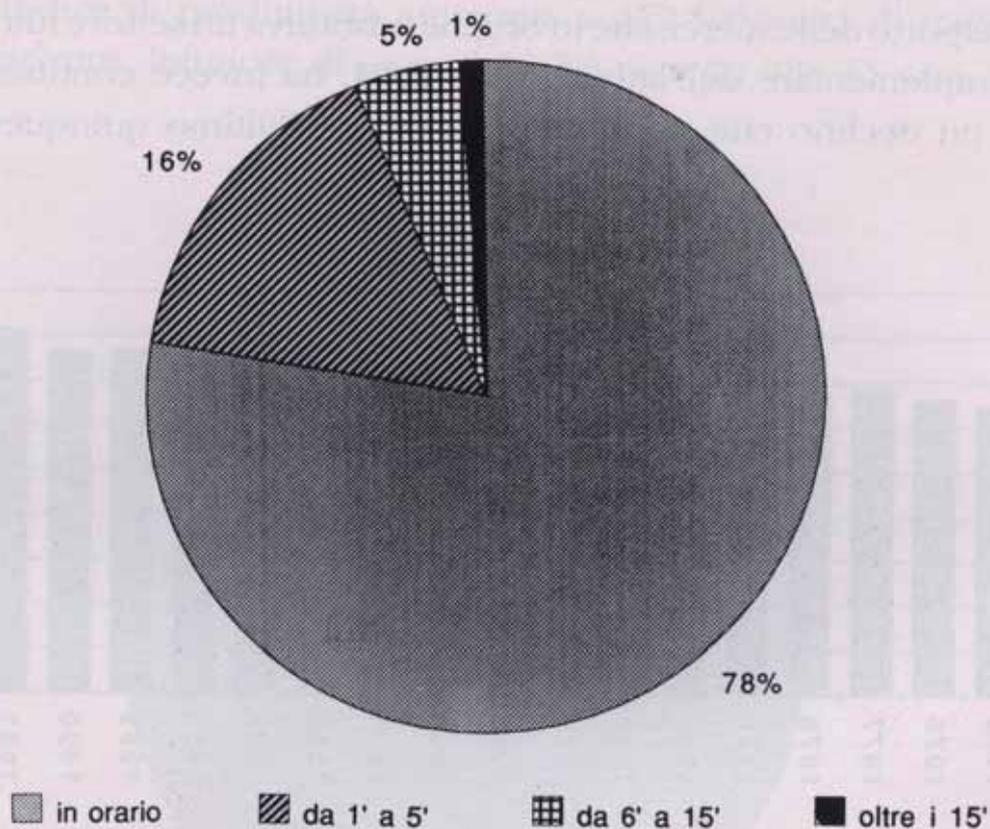


Fig. 4 - Puntualità dei treni viaggiatori (1992).

Dopo che, negli anni Sessanta e Settanta, la concorrenza dell'automobile privata aveva interessato anche le FNM, in particolare sulle brevi distanze suburbane, da qualche tempo il traffico viaggiatori

di 4,4 milioni di treni-km (81 milioni di assi-km). Il ritardo medio è di 1,24 minuti per treno, dato più che soddisfacente, in relazione anche al livello di saturazione raggiunto dalle linee in particolari periodi della giornata (fig. 4). Quasi il 78% dei convogli giunge a destinazione in orario, mentre il 16,4% ha un ritardo contenuto entro i 5 minuti e meno dell'1%, superiore ai 15 minuti. La velocità media di esercizio è di 42,5 km/h, valore normale in considerazione di quella massima ammessa sulle tratte e della presenza di una località di servizio in media ogni 2,6 km di linea. I posti a sedere offerti, sempre nel 1992, ammontavano a 49,3 milioni (in costante ascesa nell'ultimo quinquennio, a fronte di 42 milioni di viaggiatori trasportati, con un coefficiente di utilizzazione molto elevato (85,1%), che determina, nelle tratte metropolitane e nelle ore di punta, un elevato sovraffollamento delle vetture.

risulta in ripresa (fig. 5). L'intasamento della rete stradale urbana ed extraurbana ha infatti indotto una parte dei pendolari a servirsi di nuovo dei mezzi di trasporto collettivi ed anche le ferrovie hanno beneficiato di un aumento di clientela, grazie agli sforzi compiuti per mantenere un livello minimo di efficienza del servizio con il parziale ammodernamento delle infrastrutture.

Il trasporto delle merci, che in origine costituiva un settore tutt'altro che complementare dell'attività delle FNM, ha invece continuato a subire un declino che si è arrestato solo nell'ultimo quinquennio,

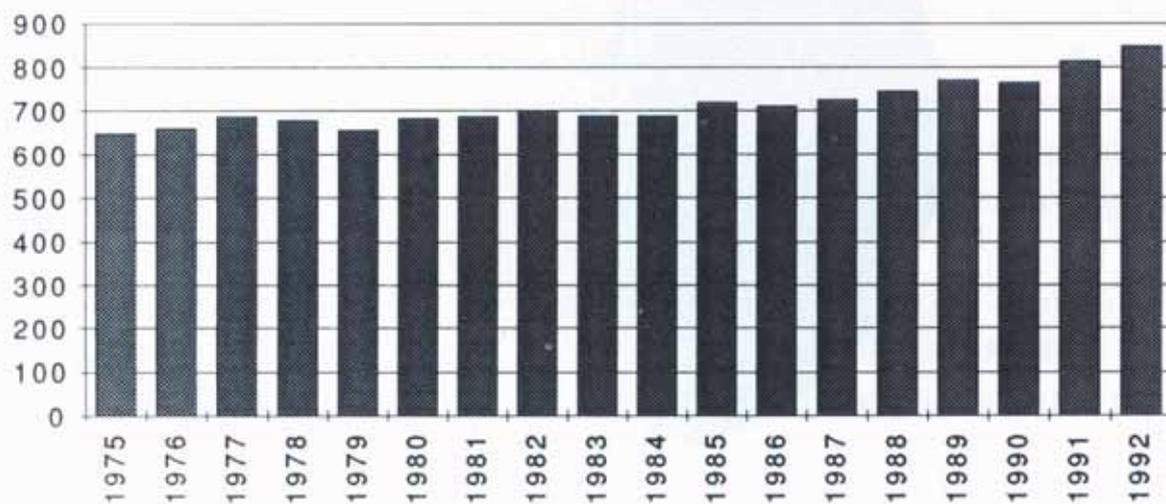


Fig. 5 - Andamento del traffico viaggiatori (milioni di viaggiatori-km) dal 1975 al 1992.

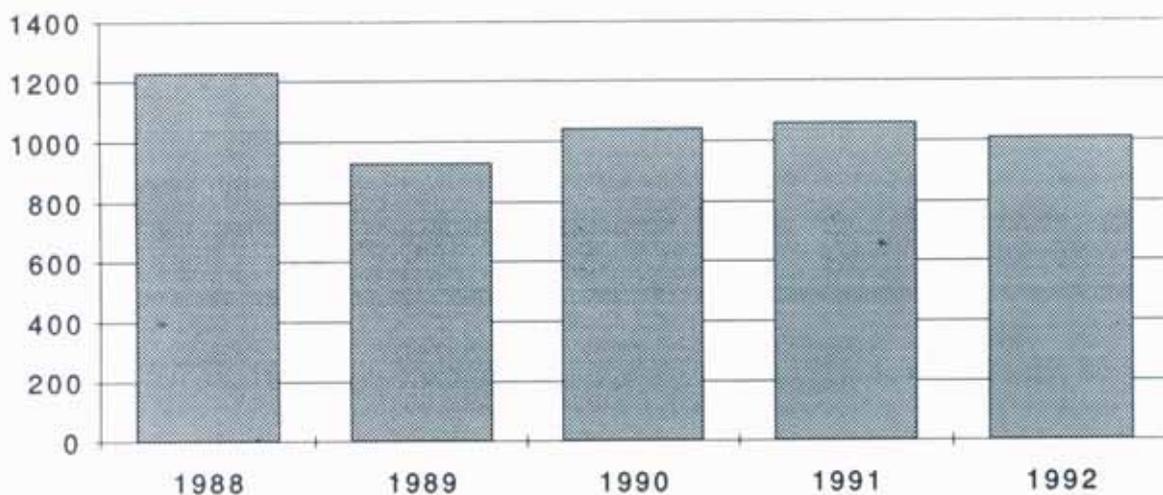


Fig. 6 - Andamento del traffico merci (tonnellate-km) dal 1988 al 1992.

dopo che i dati del traffico avevano raggiunto livelli quasi trascurabili (fig. 6)¹⁹.

Di conseguenza, i prodotti del traffico presentano un forte squilibrio a favore del settore viaggiatori che da solo fornisce il 98,9% degli introiti con 51.367 milioni di lire nel 1992²⁰. Il prodotto medio per viaggiatore-km è pertanto di 61 lire, abbastanza vicino a quello delle FS.

L'indice di produttività ammonta a 372.500 unità di traffico per dipendente, inferiore di circa il 12,7% rispetto alle FS che, però, a

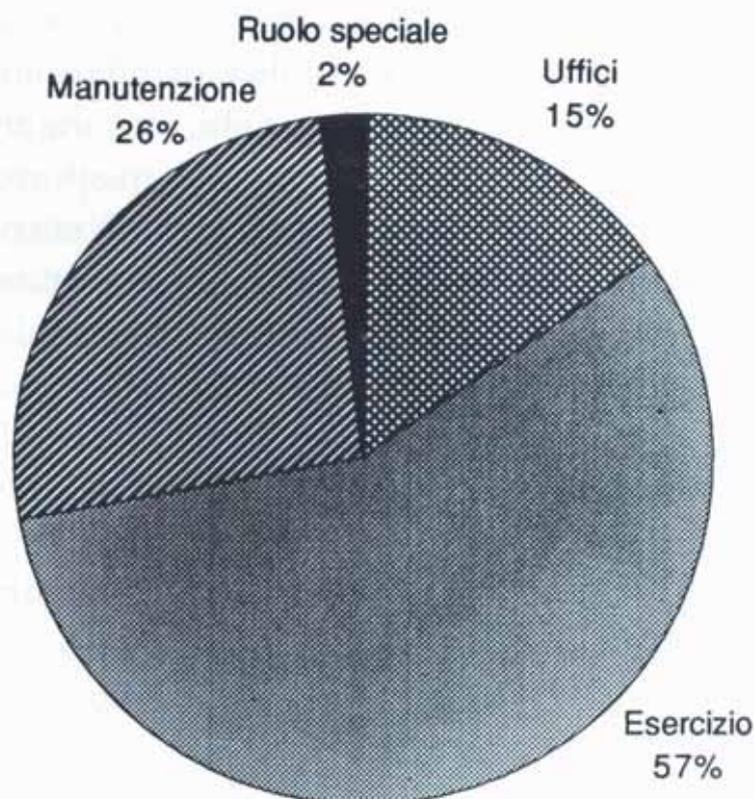


Fig. 7 - Ripartizione del personale (1992).

¹⁹ Nel 1992, le tonnellate trasportate sono state 47.632, con una percorrenza media di 21,3 km/tonnellata e poco più di un milione di tonnellate-km. I treni merci circolanti sono stati 1.277 con una percorrenza di 12.192 km-treno. La modesta composizione media dei treni (6,7 assi, 83 tonnellate) indica che il trasporto viene organizzato con piccole tradotte tra gli stabilimenti raccordati e le stazioni di collegamento con la rete FS (o viceversa), sulla quale ha luogo il resto del percorso.

²⁰ Le entrate derivanti dal trasporto delle merci si attestano sui 300 milioni all'anno, gli introiti diversi sui 250 milioni, mentre del tutto trascurabile, con 18 milioni di prodotto, è il traffico dei bagagli.

differenza delle FNM, detengono una consistente percentuale di unità di traffico anche nel comparto delle merci²¹.

6. - Il traffico delle merci.

I motivi del declino del traffico delle merci sono in gran parte comuni a quelli che hanno interessato, nell'ultimo quarantennio, le ferrovie in concessione, le Ferrovie dello Stato e, più in generale, l'intero trasporto ferroviario mondiale. La minore competitività del treno rispetto al veicolo stradale va ricercata in ragioni di carattere strutturale (scarsa flessibilità, impossibilità di effettuare il servizio «porta a porta», tempi di consegna più lunghi, minore affidabilità del vettore nella manipolazione dell'oggetto del trasporto) e politico (maggiori agevolazioni per l'autotrasporto, realizzazione di una efficiente rete autostradale, insufficienza degli investimenti a favore delle ferrovie).

Tuttavia, per le FNM, una parte delle motivazioni va ricercata anche in una sorta di volontaria rinuncia alla competizione sul mercato del trasporto merci, trascurando il potenziamento dell'offerta e delle infrastrutture, a favore di un maggiore impegno nel settore viaggiatori in cui è risultato più facile fronteggiare la concorrenza stradale. Infatti, a causa della brevità del percorso medio delle spedizioni sulla propria rete, il margine di profitto per tonnellata risulta molto ridotto, a fronte delle spese fisse per la manovra e lo smistamento dei carri che gravano in gran parte sulla rete emittente o destinataria ed in misura minore sui vettori intermedi. In questo caso, data la brevità delle linee sociali, la rete FNM funge in pratica da «raccordo industriale» per le spedizioni che avvengono sulla rete corrispondente delle FS che, di conseguenza, fruiscono di un più cospicuo introito, proporzionato alla maggiore loro lunghezza del percorso.

²¹ Il totale dei costi di esercizio era, sempre nel 1992, di 238.177 milioni di lire, con una spesa per viaggiatore-km pari a 280 lire. Ne consegue un indice di copertura (rapporto ricavi/spese) pari al 21,8% che denuncia, anche sulle FNM, la presenza di problemi di pareggio del bilancio, che, in Italia, sono comuni a tutte le aziende pubbliche di trasporto. Anche per le FNM la maggior parte dei costi di esercizio è rappresentata dalle retribuzioni del personale che, nel 1992, ammontava a 2.246 unità di ruolo più 44 in ruolo speciale (guardabarriera) (fig. 7).

Oltre a considerazioni di carattere generale, la flessione del trasporto delle merci va ricercata nell'accentuato fenomeno di terziarizzazione delle attività produttive della regione lombarda a scapito dell'industria e, più di recente, nella crisi economica italiana.

Oggi, l'interscambio delle merci fra le reti FNM ed FS avviene in 5 stazioni di transito: Seregno, Camnago, Merone (stazioni comuni alle due Amministrazioni), Laveno e Novara (stazioni distinte allacciate da linea di raccordo). Il traffico fa capo, in maggioranza, ad alcuni importanti stabilimenti industriali raccordati alla rete²².

Con riferimento al 1993²³, il 90% del traffico in peso (pari all'80,4% della quantità dei carri) è costituito da trasporti internazionali, in prevalenza in importazione²⁴, e tutti sono in servizio cumulativo, in quanto provengono o sono diretti all'esterno della rete sociale. Le principali categorie merceologiche oggetto del trasporto sono: sabbia proveniente dalla Francia e diretta a Cusano, prodotti chimici dalla Germania per Groane, prodotti siderurgici dalla Cecoslovacchia verso Ceriano, prodotti alimentari in partenza da Turbigo e diretti in Svezia²⁵.

²² Le ditte provviste di raccordo sono: Basf (Groane), Snia Tecnopolimeri, Gianetti e Ruote (Ceriano L.), Sidercomit, Ilva Distribuzione, Sandoz (Palazzolo), Officine Standard (Cusano Milanino), Fiat Alfa (Garbagnate), Magazzini Generali Doganali (Turbigo). Di conseguenza, il maggiore quantitativo di carri merci in arrivo o in partenza interessa poche stazioni, ed in particolare: Groane (382), Ceriano L. (248), Palazzolo (114), Paderno (67), Novate (61), Saronno (48), Cusano (46) e Turbigo (18). Con quantitativi di carri inferiori, legati a spedizioni di clienti a carattere occasionale, seguono le stazioni di Tradate (5), Cesano (5), Erba (5), Venegono S. (4), Mariano (4), Seveso (3) e Gavirate (2). (Dati del 1993; fonte: DIREZIONE GENERALE FNM, Milano).

²³ Per il traffico delle merci sono disponibili i dati riassuntivi relativi al 1993 (fonte: DIREZIONE FERROVIE NORD MILANO ESERCIZIO, Milano, 1994) che consentono una interessante comparazione con quelli degli anni precedenti, essendo riferiti ad un'annata in cui la particolare congiuntura economica sfavorevole ha causato un generale calo del traffico sulle ferrovie e su tutti gli altri vettori.

²⁴ È interessante rilevare che, nello stesso anno, sulla rete FS solo i due terzi in peso delle merci trasportate costituivano spedizioni in servizio internazionale, mentre la rimanente frazione viaggiava in servizio interno o cumulativo italiano.

²⁵ Nel 1993, i carri carichi o entrati carichi sono stati 1.018 (-36,1% rispetto al 1992), le tonnellate trasportate 24.475 (-48,5%), gli introiti lordi (comprensivi delle quote di competenza delle reti sulle quali si completa il percorso della spedizione) pari a 131 miliardi di lire (-42,7% sempre rispetto al 1992).

Nel 1993, dopo circa un quinquennio di leggero e continuo aumento degli indici, si è verificata una forte flessione del traffico in relazione con la crisi del settore, non imputabile a cause infrastrutturali specifiche della rete, ma alla sfavorevole congiuntura economica nazionale ed internazionale. Tuttavia, la diminuzione percentuale delle tonnellate trasportate ha avuto dimensioni molto superiori a quella verificatasi, nello stesso periodo, sulla rete delle FS, a causa di motivi contingenti di carattere locale. Il crollo del traffico dei prodotti siderurgici movimentati per conto di due dei principali clienti delle FNM, le ditte Sidercomit ed Ilva Distribuzione Italia, entrambe del gruppo Ilva, non è stato compensato dalla ripresa di altre categorie merceologiche²⁶.

In mancanza dei dati relativi all'interscambio dei carri nelle stazioni di collegamento con la rete FS, non è possibile ricostruire la carta dei flussi delle merci e la loro ripartizione sulle diverse linee. Tuttavia, nel complesso, i treni merci circolanti risultano in quantità trascurabile rispetto ai treni viaggiatori e contribuiscono in maniera marginale al carico delle linee²⁷.

Nella sua globalità, il movimento delle merci, soprattutto di quelle trasportate a carro, rappresenta un aspetto del tutto marginale dell'attività svolta dalle FNM che, in passato, gestivano invece ben più consistenti segmenti di mercato²⁸.

²⁶ La crisi del traffico dei prodotti siderurgici si evidenzia in una diminuzione del 82,7% per i carri trasportati e del 81,8% per gli introiti. Il trasporto delle lamiere, che, nel 1992, con più di 30.000 tonnellate, costituiva i 3/4 in peso delle merci movimentate, è sceso, nel 1993, al di sotto delle 10.000 tonnellate. Analogo è il peso dei prodotti chimici trasportati, mentre i rottami, i materiali ferrosi e le merci varie costituiscono, nel complesso, una frazione pari a circa il 20% del totale.

²⁷ Il trasporto del collettame, nel 1993, risultava composto, in maggioranza, da spedizioni di servizio (4.327, pari a 7.421 kg), oltre a 458 inoltri in piccole partite (3.225 kg) ed a 360 spedizioni a bagaglio (6.512 kg). I depositi di colli a mano nelle stazioni sono stati 13.672, in gran parte concentrati nella stazione di Milano Piazza Cadorna.

²⁸ Nel 1993, le quote spettanti alla FNME per i trasporti a carro risultavano pari a 177 milioni di lire, cui si aggiungevano 6,5 milioni per i bagagli e 7 milioni per le piccole partite. Altri introiti erano costituiti dal nolo (79 milioni) e dalle soste dei carri all'interno dei raccordi (24 milioni), cifre tuttavia competenti in gran parte alle reti proprietarie dei veicoli, e 8,5 milioni di tasse di manovra. Nel complesso, gli introiti totali derivanti dal traffico merci, nel 1993, sono stati di 253 milioni di lire, con una diminuzione del 41% rispetto all'anno precedente (fonte: DIREZIONE GENERALE F.N.M.E., Milano, 1994).

L'attuale orientamento della Società non punta ad un recupero del settore di mercato, ormai compromesso da una politica nazionale che da anni privilegia l'autotrasporto. Inoltre, la modesta quota di incasso che compete al vettore FNM, rispetto al totale dell'incasso delle spedizioni, in molti casi risulta insufficiente a coprire le spese, o lascia scarsi margini di profitto.

7. - Il traffico dei viaggiatori.

In conseguenza anche della crisi del traffico merci, l'Azienda ferroviaria ha attualmente soprattutto la funzione di trasportare viaggiatori: a seconda dei percorsi o dei periodi della giornata e della settimana, la clientela appartiene a bacini di utenza diversi o è motivata da differenti bisogni di mobilità.

Una prima categoria di viaggiatori è costituita dai pendolari che si spostano dalle località di residenza ai luoghi di studio e di lavoro, e viceversa. Gli studenti si dirigono ai centri principali, gli impiegati nel terziario hanno un prevalente movimento centripeto, diretto verso le sedi di servizi nelle località più importanti, mentre i lavoratori del settore secondario si spostano in ambo i sensi. Infatti, nel secondo dopoguerra, l'industria ha abbandonato la grande città localizzando i propri siti produttivi in spazi aperti ancora disponibili oltre le fasce periferiche o, addirittura, nei centri esterni alla conurbazione milanese. Gli stessi flussi si ripercuotono, con movimento contrario, sul traffico pomeridiano con il rientro dei viaggiatori nei comuni di residenza.

Nei giorni festivi il fenomeno pendolare è molto ridotto e limitato ai movimenti della sola manodopera turnista dei servizi. L'utenza, benché rappresenti, in quantità, una frazione modesta rispetto a quella dei giorni feriali, assume un carattere in prevalenza turistico orientato secondo due direzioni principali: la prima, dalla provincia alle città, è composta, in genere, da giovani che frequentano i luoghi di svago o di ritrovo dei maggiori centri urbani; la seconda, dalle città verso le località della provincia, soprattutto quelle ubicate in prossimità dei laghi e dei parchi regionali, è costituita da escursionisti che, per la gita domenicale fuori porta, scelgono il treno per la sua economicità e per la comodità dei collegamenti offerti, evitando, nelle

ore del rientro, estenuanti code in autovettura. In verità, sin dal primo dopoguerra, con una motorizzazione privata ancora allo stato embrionale, il turismo ferroviario aveva assunto proporzioni non trascurabili.

Oggi, sebbene i viaggi per diporto costituiscano una piccola frazione dell'intero traffico viaggiatori, la loro consistenza in valore assoluto è in aumento anche perché l'Azienda ferroviaria sta puntando ad un recupero di questo segmento di utenza, prevedendo un servizio di trasporto in opportune fasce orarie dei giorni festivi.

L'analisi del tipo dei titoli di viaggio emessi aiuta a definire la composizione della clientela: i biglietti più venduti sono ancora gli abbonamenti settimanali (43,8% dei viaggiatori trasportati), in calo negli ultimi tre anni a favore degli abbonamenti mensili che, dal 1990 al 1992, sono in pratica raddoppiati e vengono utilizzati dal 32,6% dell'utenza; in leggera flessione la percentuale dei viaggiatori muniti di biglietto ordinario (23,5%).

Da questi dati si deduce la preponderante componente pendolare del traffico: da un rilevamento compiuto dall'Azienda nel 1992 risulta che il 52,6% dell'utenza si sposta per motivi di lavoro ed il 28,7% per necessità di studio; il 4,4% viaggia per turismo o svago, mentre il 7,8% usa il treno per effettuare acquisti ed il 2,9% per altri motivi²⁹ (fig. 8).

I pendolari delle Ferrovie Nord costituiscono, pertanto, un elemento caratterizzante del traffico ferroviario con aspetti esteriori che, benché si siano evoluti nel corso degli anni, ne fanno una classe di utenza omogenea e ben individuabile. Agli operai assonnati ed infreddoliti che, fino a poche decine di anni fa, nelle prime ore del mattino, scendevano dai treni nelle stazioni milanesi, soprattutto alla Bovisa, con sotto braccio la colazione di mezzogiorno, e si recavano al bar della stazione per consumare il rituale «grappino» o il «grigioverde», oggi si sono sostituiti gli impiegati dei servizi che si recano al lavoro in orari più comodi.

Molte persone hanno incominciato a viaggiare sui treni delle FNM in età scolastica e poi, per lavoro, hanno continuato per anni, fino al giorno della pensione. La quotidiana frequentazione dell'«ambiente treno» crea, in molti casi, un rapporto di familiarità e di affiatamento sia all'interno dei gruppi di viaggiatori, sia fra questi ed il personale

²⁹ FERROVIE NORD MILANO ESERCIZIO, *Dati statistici anno 1992*, Milano 1993, p. 29.

ferroviario. Sul treno si aggregano compagnie di persone che hanno in comune non solo l'attività di lavoro, ma anche gli svaghi e gli interessi del tempo libero. Non di rado il tempo trascorso sulle vetture contribuisce a cementare amicizie e rapporti sociali che, spesso, vanno al di là dei tempi necessari per il viaggio e tendono ad omogeneizzare i caratteri esteriori di una categoria di utenza ferroviaria dotata di identità e abitudini proprie.

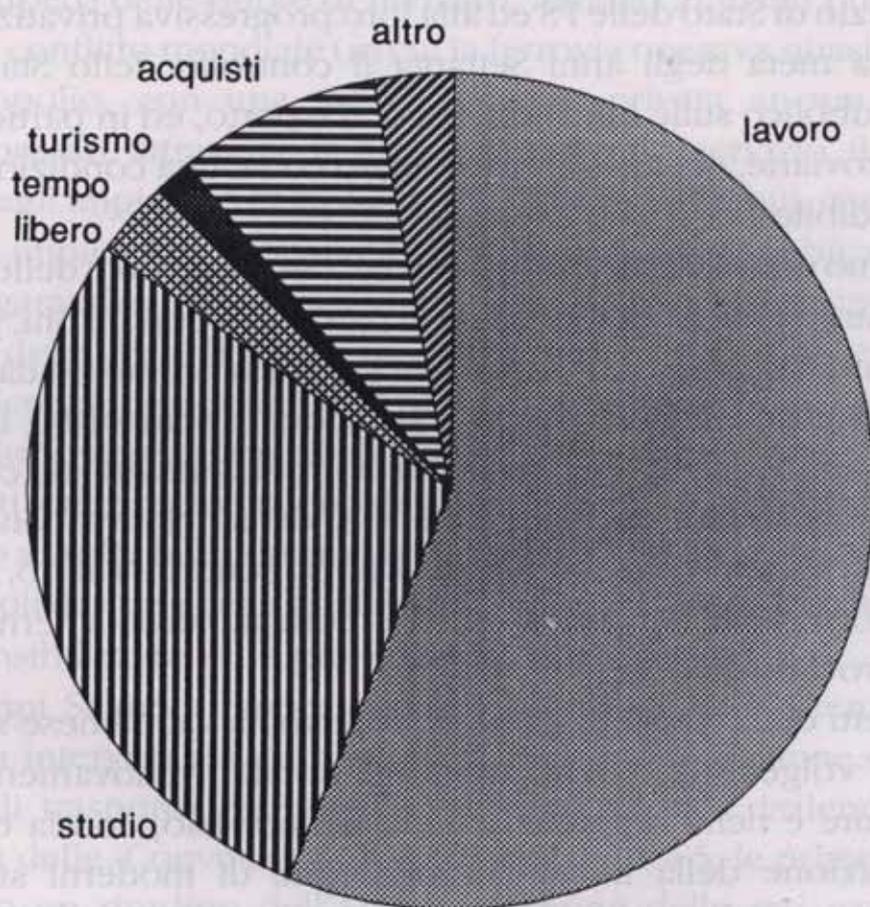


Fig. 8 - Ripartizione percentuale dello scopo di utenza.

Si comprende, quindi, come, col tempo, si sia potuta creare anche una sorta di rapporto affettivo tra l'utente del treno e l'ambiente ferroviario che da molti non viene sentito come un freddo strumento di spostamento quotidiano, ma come un familiare elemento caratterizzante della propria esistenza che scandisce i ritmi di vita imposti dalla distanza tra il luogo di lavoro e la località di residenza.

8. - Una politica di gestione in controtendenza nel quadro delle privatizzazioni dei sistemi di trasporto in Italia.

Il passaggio della maggioranza azionaria delle FNM alla Regione avvenne in un periodo (1975), in cui il dibattito sulla riforma dei servizi pubblici di trasporto non aveva ancora raggiunto quella maturazione che, 10 anni dopo, avrebbe portato, con la legge n. 210, alla fine dell'esercizio di Stato delle FS ed alla loro progressiva privatizzazione. Infatti, alla metà degli anni Settanta il controllo dello Stato o del capitale pubblico sulle infrastrutture di trasporto, ed in particolare su quelle ferroviarie, era ancora considerato come una condizione quasi imprescindibile per il loro esercizio.

Possiamo ricordare alcuni episodi della storia recente delle ferrovie italiane che aiutano a comprendere le particolari condizioni, politiche e di mercato, che consentirono fasi di sviluppo promosse da capitale pubblico. Sempre negli anni Settanta, ancora in Lombardia, la società Ferrovie Alta Valtellina (FAV) cessava la propria attività: ne conseguivano l'assorbimento, da parte delle FS, della relativa concessione governativa e l'esercizio diretto della linea Sondrio-Tirano, naturale prosecuzione della Milano-Sondrio e collegamento internazionale con la ferrovia dei Grigioni.

Gli effetti della statalizzazione della ferrovia valtellinese si tradussero, nel volgere di pochi anni, nel totale rinnovamento delle infrastrutture e nella riorganizzazione del servizio, con la completa rieletrificazione della linea, l'introduzione di moderni sistemi di segnalamento e di sicurezza e l'impiego di rotabili di più recente costruzione e di maggiore efficienza. Gli interventi consentirono un miglioramento dei collegamenti ferroviari tra l'alta Valtellina ed il capoluogo lombardo, con l'istituzione di servizi diretti che riducevano i tempi di percorrenza.

I costi della ristrutturazione e del potenziamento dei servizi non avrebbero mai potuto essere assorbiti da una società privata in regime di concessione, vincolata nella politica tariffaria dagli indirizzi politici del Ministero dei Trasporti e condizionata da una concorrenza stradale pubblica e privata più efficiente ed agguerrita. Il salvataggio della ferrovia col passaggio alla gestione delle FS si sarebbe potuto operare solo con l'assunzione da parte dello Stato dei relativi oneri finanziari di investimento e di gestione.

Un processo analogo avvenne in quegli anni per le Ferrovie Nord Milano, la cui efficienza tecnologica e strutturale aveva raggiunto un livello talmente basso da annullare, a beneficio del vettore stradale, i vantaggi derivanti dalla favorevole posizione geografica della rete rispetto al bacino di utenza ed alla domanda di mobilità della sua popolazione.

Il recupero delle quote di mercato, almeno ai livelli precedenti il secondo conflitto mondiale (in cui la ferrovia operava quasi in regime di monopolio, con una motorizzazione privata ancora limitata), doveva passare attraverso la ristrutturazione del servizio, il potenziamento degli impianti e l'ampliamento del parco rotabili, che richiedevano un impiego di capitali che solo l'intervento pubblico avrebbe potuto garantire. Non importava quanto avrebbero inciso sulle finanze della Pubblica Amministrazione interventi il cui ritorno economico esisteva, se solo si pensa ai vantaggi che derivano dalla diminuzione degli autoveicoli privati circolanti sulla rete stradale. I cosiddetti oneri extra-aziendali (l'erogazione di servizi pubblici di trasporto a tariffa inferiore ai costi effettivi, per motivi sociali) finivano nei capitoli di spesa delle finanze statali senza che l'opinione pubblica fosse sensibilizzata sulle proporzioni del disavanzo.

Gli anni Settanta rappresentano, quindi, gli ultimi tempi di una tendenza interventista da parte dello Stato nella gestione diretta dei sistemi di trasporto che datava quasi un secolo, risalendo, infatti, all'epoca delle «Convenzioni Ferroviarie» del 1885, le prime leggi che imposero un riordino dell'Amministrazione delle reti nazionali da parte di Società private, ed alla successiva nazionalizzazione delle ferrovie con la costituzione della Azienda Autonoma FS (1905).

Interventi come quelli che portarono al salvataggio della ferrovia valtellinese e della rete delle «Nord» sarebbero stati impensabili dieci anni più tardi, al tempo della riforma delle FS, in cui si stava sempre più delineando l'idea che un servizio pubblico deve essere mantenuto solo se economicamente remunerativo. In questo clima non sarebbe più stato possibile autorizzare un flusso così cospicuo di denaro pubblico a favore di linee che la gestione privata aveva ridotte quasi in stato di abbandono.

Oggi, in Lombardia, non esistono sistemi di trasporto di massa la cui gestione possa vantare un bilancio in pareggio. Dalle linee ferroviarie più periferiche delle valli alpine a quelle più congestionate

Una politica di gestione in controtendenza nel quadro delle aree metropolitane, dalle autolinee consortili alle navigazioni lacustri, tutti i vettori con prevalente servizio a carattere sociale, sono vincolati da tariffe controllate. In Italia, i prezzi dei servizi pubblici di trasporto sono, in media, inferiori di oltre il 50% rispetto a quelli praticati nella maggioranza dei Paesi dell'Unione Europea, in cui le aziende hanno una maggiore autonomia in materia tariffaria. In compenso, lo Stato italiano continua a praticare, sotto varie forme legislative e contabili, il riconoscimento degli oneri extra-aziendali intervenendo in maniera massiccia nella sovvenzione dei servizi gestiti da privati (garantendo, così, un adeguato margine di profitto) o pareggiando i bilanci passivi delle aziende pubbliche.

Questo modo di operare sta tuttavia mutando, anche se in maniera lenta e graduale. In accordo con le più recenti direttive della CEE, lo Stato dovrà limitare i propri interventi a favore delle aziende di trasporto le quali si troveranno a fare i conti con i problemi di sopravvivenza legati alle leggi del mercato ed al pareggio del proprio bilancio.

Le FS, con una rete composta di molti rami secchi e di linee a carattere locale, hanno da tempo fornito una risposta al problema, dando inizio ad una politica di taglio dei servizi meno remunerativi.

Le FNM si trovano invece a gestire una rete molto più limitata con caratteristiche di grande omogeneità che rendono difficile una classificazione dei servizi in base alla loro essenzialità o al volume di traffico prodotto. Con l'eccezione delle tratte esercitate da solo traffico merci (per le quali potrebbe essere decisa una radicale riforma del servizio, oppure il suo abbandono), la rete è oggi interessata da una domanda di utenza nel settore viaggiatori molto forte e suscettibile di futuri consistenti incrementi. La crescita del traffico ferroviario nell'ultimo decennio non va attribuita solo all'oggettiva crisi strutturale della rete di trasporto stradale, ma anche al grado di efficienza raggiunto dalla ferrovia in un decennio di investimenti che faceva seguito ad un periodo di progressivo disimpegno da parte del capitale privato.

Nel quadro del trasporto pubblico italiano, l'esperienza delle FNM si presenta, pertanto, in controtendenza rispetto all'andamento di altre grandi aziende del settore, sia nei risultati ottenuti, sia nelle premesse politiche che hanno consentito il raggiungimento di tali obiettivi. Si è infatti assistito ad un fallimento da parte dell'imprendi-

toria privata ed al successivo soddisfacente intervento del settore pubblico in un'azienda che può essere considerata come una delle più sane fra quelle gestite dalla Regione, con programmi che prevedono una sua futura espansione nel mercato locale del trasporto.

Rimangono irrisolti i problemi del pareggio del bilancio, a causa dei bassi indici di ricopertura (rapporto entrate/uscite) consentiti dalle tariffe in vigore e dall'elevato costo del personale che potrebbe essere ridimensionato con una maggiore automazione del servizio e la soppressione degli ancora numerosi passaggi a livello. L'aumento degli indici di produttività e la diminuzione degli oneri che fanno capo alle retribuzioni del personale potrebbero, da soli, raddoppiare l'indice di ricopertura in capo a pochi anni.

L'eliminazione dei passaggi a livello è tuttavia problematica a causa della frequente presenza di edifici nelle loro immediate vicinanze che impediscono la costruzione di sotto o sovrappassi. Decenni di imprevidenza da parte delle amministrazioni locali, che hanno consentito, grazie alle carenze dei Piani Regolatori comunali, l'incauta edificazione in aree che avrebbero dovuto essere classificate come zone di rispetto nei confronti delle linee ferroviarie, sono oggi i maggiori ostacoli all'opera di ammodernamento e di rinnovamento tecnologico delle infrastrutture, indispensabile all'incremento della qualità del servizio e al successo della politica di contenimento dei costi e di ottimizzazione delle risorse.

La questione tariffaria rivela, invece, un altro ordine di problemi legati da un lato alla necessità di adeguare i contributi dell'utenza ai costi reali di erogazione del servizio, dall'altro all'esigenza di tenere conto delle ripercussioni che il trasporto pubblico di grandi masse di viaggiatori produce anche in favore di quei cittadini che non usano il treno nei loro spostamenti. Un aumento delle tariffe dovrebbe, quindi, passare sempre al vaglio degli organi pubblici, specie nel caso di gestori diretti del servizio, i quali devono continuare a riconoscere al bilancio della società concessionaria i contributi indispensabili al pareggio contabile ed alla sopravvivenza dell'azienda.

In altri Paesi europei le esperienze in proposito sono state molteplici, con risultati talvolta lusinghieri. A titolo di esempio, in Svizzera, le Ferrovie Retiche hanno raggiunto indici di ricopertura pari quasi al 90% (il rimanente onere di gestione è a carico della Confederazione, del Cantone e dei Comuni), grazie al raggiungimento

di un delicato equilibrio fra costi, tariffe ed incentivi a favore della clientela previsti dalle leggi federali. Senza dovere fare ricorso all'istituzione di un regime di monopolio a favore delle ferrovie, la normativa ha razionalizzato l'impiego delle risorse, coordinando i servizi forniti dai settori pubblici e privati, con ottimi risultati in termini di frequenza dei collegamenti e di garanzia delle coincidenze.

Nel cammino che ancora deve essere percorso nella riforma dei servizi regionali di trasporto in Lombardia, le FNM partono avvantaggiate dalla posizione geografica della loro rete, presente su un territorio che ospita un bacino di utenza molto consistente e suscettibile di ulteriore ampliamento, ma occorrono finanziamenti per il potenziamento delle infrastrutture.

La tendenza attuale della Regione è di non spingere verso un'accelerazione dei processi di privatizzazione, ma di mantenere, al contrario, il controllo della proprietà e delle iniziative di sviluppo, forte dell'esperienza positiva derivante da un ventennio di gestione in contro tendenza rispetto agli orientamenti che condizionano il mercato del trasporto nazionale.

9. - Gli squilibri del traffico derivanti dalla configurazione della rete.

La particolare configurazione «ad albero» del grafo della rete non è peculiare delle sole FNM (basti ricordare, a titolo di esempio, le ferrovie argentine) e si presenta come un tipico caso di sistema di trasporto al servizio di una località centrale da cui dipende un certo numero di centri periferici con limitati contatti tra di loro.

La configurazione è ancora più accentuata dal fatto che gli autoservizi sostitutivi gestiti dalla Società non collegano fra loro le località periferiche, ma ricalcano le direttrici già interessate dal tracciato ferroviario, a conferma che, in pratica, è solo su quelle tratte che si concentra la maggior parte della domanda di mobilità dell'utenza.

Tale situazione fa sì che, in prossimità del nodo centrale, la densità del traffico venga a creare situazioni di saturazione delle linee, con la conseguente difficoltà di gestione della circolazione. Sulla tratta Milano Piazza Cadorna-Milano Bovisa, a doppio binario, circolano,

durante le ore di punta, anche 36 treni all'ora nei due sensi di marcia, con un distanziamento ridotto fino a soli tre minuti³⁰.

La differente densità di traffico sulle varie linee è evidenziata dalla tabella, in cui è riportato il numero di treni circolanti su ogni singola tratta nei giorni della settimana dell'orario 1992³¹.

Corse effettuate sulle tratte della rete.

Tratta	lunedì-venerdì	sabato	domenica
Milano-Bovisa	303	295	239
Bovisa-Saronno	201	199	160
Bovisa-Seveso	102	96	79
Saronno-Novara	35	35	26
Saronno Tradate	76	72	56
Saronno-Como N. Lago	65	60	48
Tradate-Varese	74	72	56
Varese-Laveno Mombello	43	42	38
Seveso-Meda	73	70	62
Meda-Mariano	39	36	32
Mariano-Asso	37	34	30

³⁰ Si tenga presente che, ad appesantire la circolazione, a metà strada tra Piazza Cadorna e Bovisa, si trova la fermata intermedia di Milano Bullona, in cui, per la sua posizione centrale all'interno della città, quasi tutti i treni fermano per servizio viaggiatori, abbassando ulteriormente la velocità media della tratta.

³¹ A differenza delle FS che, a causa del notevole assortimento dell'offerta dei servizi e della necessità di adeguarla con una certa frequenza alla domanda della clientela, emanano orari di durata stagionale, le FNM, interessate in prevalenza da un'utenza pendolare con esigenze stabili nel tempo, adottano un orario a validità «illimitata», destinato a rimanere in vigore per alcuni anni prima di subire modifiche sostanziali. In particolare, l'orario del 1992, era ancora in vigore nella primavera del 1995. I dati del traffico riportati nella tab. 2 si riferiscono ai soli treni viaggiatori previsti in orario. Per una completa valutazione del carico cui sono sottoposte le linee nell'arco della giornata, devono essere aggiunte, oltre alle occasionali tradotte di carri merci, le corse dei materiali vuoti per treni viaggiatori, in particolare sulle tratte tra Milano Piazza Cadorna ed il deposito di Novate, che assommano a circa 40 al giorno e vengono talvolta ad interferire con la già intensa circolazione dei treni viaggiatori nelle ore di punta.

Si può notare un diradamento della densità del traffico a mano a mano che ci si allontana dal nodo centrale (fig. 9).

Prendiamo in considerazione la sola statistica dei giorni feriali che presenta la più alta densità di traffico ed i maggiori conflitti di circolazione. La stazione di Milano Bovisa si configura come il vero nodo geografico della rete, anche se non è origine dei treni che sono tutti provenienti o destinati a Piazza Cadorna. A Bovisa avviene, infatti, la prima grande discriminazione del traffico verso le direzioni di Saronno e Seveso. Sulla tratta da Saronno a Novara è presente una



Fig. 9 - Densità di circolazione dei treni viaggiatori sui tratti di linea della rete nei giorni feriali (orario 1992).

uniforme densità di circolazione, poiché non esistono nodi intermedi, dato che la stazione di Castellanza è solo un nodo «topografico», ma non «funzionale» ai fini del traffico viaggiatori, in quanto la diramazione per Castiglione Olona è percorsa solo da treni merci.

La direttrice verso Laveno, benché non sia interessata da altri nodi, presenta, invece, una densità decrescente di traffico, con punti di discontinuità nelle località di Tradate e di Varese che sono, così, poliorigine di traffico in direzione di Milano, oltre che località di transito sulla linea proveniente da Laveno. Tradate è stazione di origine/destinazione di 2 treni giornalieri, mentre sulla città di Varese si attestano 31 convogli al giorno in direzione di Milano: solo 43 sono i treni che circolano sull'intera tratta, da Milano a Laveno, la località più periferica dell'intera rete.

Analogo è il discorso per la direttrice che collega Milano Bovisa alla stazione di Canzo-Asso, dove Seveso si presenta come un nodo non «funzionale», poiché la diramazione per Camnago-Lentate è riservata al solo traffico merci. Tuttavia, mentre 102 sono i treni che collegano la località a Milano, solo 72 sono quelli che proseguono fino a Meda. In questa stazione si verifica una nuova discontinuità nella densità del traffico viaggiatori ed i treni circolanti in direzione dell'alta Brianza scendono a 39 fino a Mariano ed a 37 da Mariano a Canzo-Asso.

L'evidente squilibrio del traffico a favore delle linee più prossime alla località centrale comporta un intasamento delle infrastrutture in corrispondenza dei nodi ed una loro sottoutilizzazione in prossimità delle stazioni periferiche. Ne consegue un diverso rapporto fra costi e ricavi a favore delle linee centrali, sulle quali la qualità del servizio, intesa come rispetto degli orari ed offerta di posti a sedere, risulta di livello inferiore, anche se è controbilanciata da una maggiore frequenza dei collegamenti con valori massimi sulla tratta urbana milanese (fig. 10).

Un'altra interessante valutazione riguarda la frequentazione giornaliera dei treni nelle due direzioni di marcia, suddivisa per fasce orarie, che evidenzia il carattere pendolare del traffico. Due sono i momenti di punta, al mattino ed al pomeriggio, che, con un andamento quasi speculare, interessano alternativamente l'afflusso ed il deflusso dal capoluogo lombardo.

Affluenza dei viaggiatori nelle fasce orarie della giornata³² (i treni pari sono diretti verso Milano, quelli dispari in senso contrario).

ore	dispari	pari	ore	dispari	pari
5	0	0	16	2.300	1.370
6	150	150	17	3.590	1.575
7	3.525	1.385	18	8.670	1.170
8	3.390	11.490	19	12.110	2.730
9	1.325	14.630	20	6.050	1.170
10	810	4.560	21	1.655	740
11	1.230	1.560	22	790	300
12	1.740	665	23	550	150
13	3.770	1.200	24	190	95
14	3.930	2.770	1	70	0
15	2.920	4.110			

La maggiore frequentazione si registra nelle fasce mattutine e pomeridiane, in corrispondenza dell'apertura e della chiusura di scuole ed uffici, e si riflette sulla quantità dei treni circolanti. Il movimento del mattino presenta un picco più elevato, con una maggiore concentrazione temporale della domanda di mobilità,

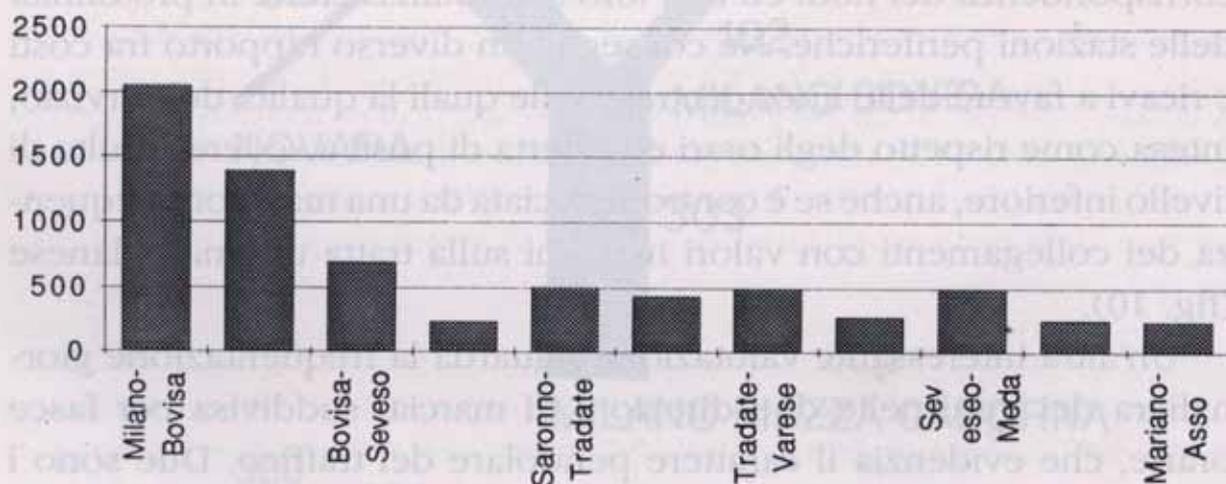


Fig. 10 - Treni viaggiatori settimanali sulle varie tratte della rete (1992).

³² Rilevamento del dicembre 1992; fonte: FERROVIE NORD MILANO ESERCIZIO, *Dati statistici anno 1992*, cit., p. 26.

mentre il rientro pomeridiano risulta scaglionato in un lasso di tempo un poco superiore, con una punta di traffico meno pronunciata. A mezzogiorno si verifica una fase di «morbida» seguita da un parziale rientro dei pendolari nel primo pomeriggio; ancora una flessione della mobilità precede l'ora di punta serale (fig. 11).

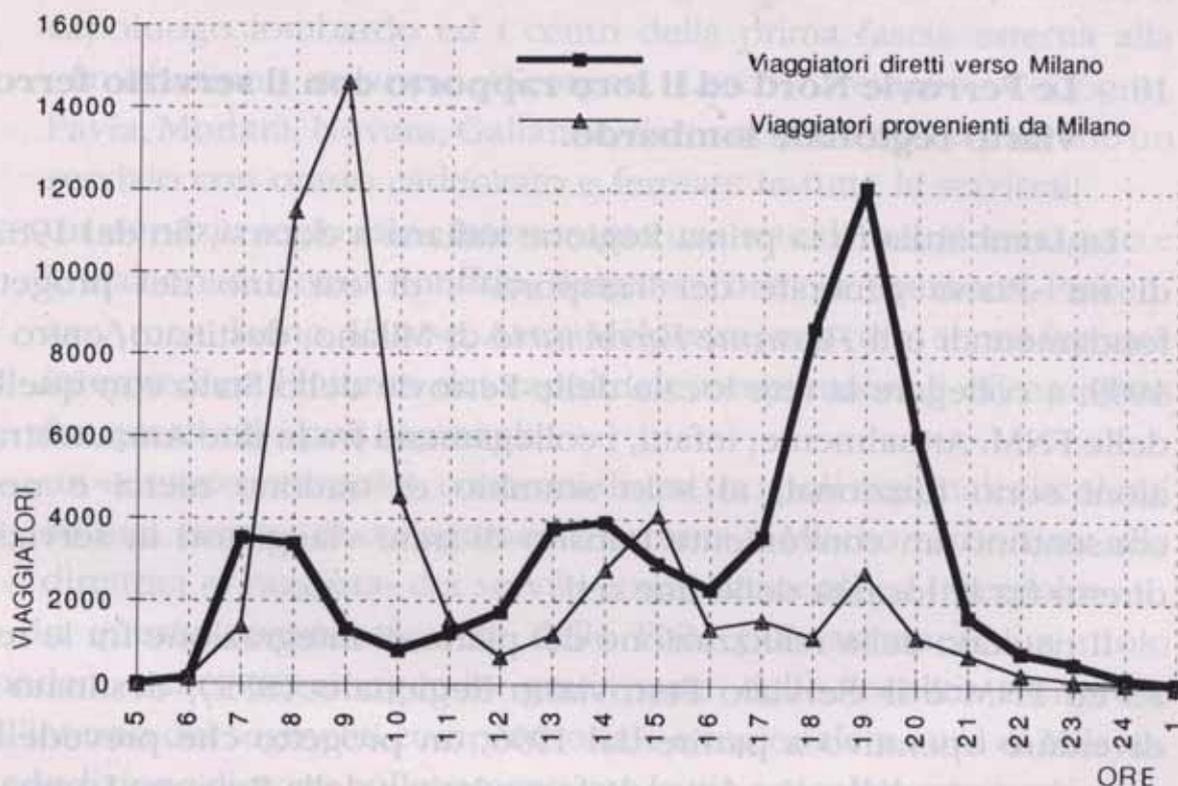


Fig. 11 - Mobilità oraria giornaliera (n. viaggiatori) nei giorni feriali (dicembre 1992).

La composizione media dei treni tende ad aumentare durante le ore di punta, allo scopo di offrire il maggiore numero possibile di posti. Tuttavia non si può aumentare di molto la lunghezza dei treni sia per il numero delle carrozze a disposizione, sia per la limitata estensione dei marciapiedi delle stazioni che, in genere, non consentono il ricevimento di convogli composti da più di otto vetture.

Le FNM si trovano, quindi, a dover fare ricorso a tutte le risorse per soddisfare punte di traffico concentrate. I risultati possono essere considerati buoni, tenuto conto degli attuali limiti infrastrutturali della rete, ed in molti casi migliori, per quanto riguarda la puntualità, di quelli forniti dalle Ferrovie dello Stato.

Infatti, la quasi totale assenza di tradotte merci e la relativa omogeneità del traffico viaggiatori, con treni a prevalente carattere locale, non origina conflitti di circolazione dovuti alla diversa velocità

di impostazione d'orario, riducendo al minimo i provvedimenti correttivi, come le precedenze fra i convogli. Inoltre, il fatto che ogni treno faccia capo alla stazione di Milano Piazza Cadorna non pone il problema delle coincidenze che, in una rete più complessa quale quella delle FS, costituisce un altro motivo di irregolarità del servizio.

10. - **Le Ferrovie Nord ed il loro rapporto con il servizio ferroviario regionale lombardo.**

La Lombardia fu la prima Regione italiana a dotarsi, fin dal 1982, di un «Piano generale dei Trasporti»³³, di cui uno dei progetti fondamentali è il *Passante Ferroviario* di Milano, destinato, entro il 1999, a collegare la rete locale delle Ferrovie dello Stato con quella delle FNM. Attualmente, infatti, i collegamenti fra le due Amministrazioni sono funzionali al solo scambio di tradotte merci e non consentono un conveniente transito di treni viaggiatori in servizio diretto fra le località delle due reti.

Il risultato della realizzazione del piano di integrazione fra le reti FS ed FNM è il «Servizio Ferroviario Regionale» (SFR), destinato a diventare operativo a partire dal 1996, un progetto che prevede la cooperazione delle due Aziende ferroviarie e della Regione Lombardia nell'esercizio comune delle linee regionali a carattere locale, interessate in prevalenza da un traffico viaggiatori a carattere pendolare e da uno scarso movimento di merci. In sostanza, il SFR consente l'integrazione delle linee in concessione alla FNME (compresa la Brescia-Iseo-Edolo, acquisita dalla SNFT) con quella delle FS, sia dal punto di vista tecnico, prevedendo lo scambio dei veicoli delle due amministrazioni sull'intera rete regionale, sia organizzativo, con il coordinamento delle coincidenze e degli orari viaggiatori, sia tariffario, con l'istituzione di un comune titolo di viaggio cumulativo.

³³ Il Piano Regionale dei Trasporti, approvato dalla seduta del Consiglio regionale della Lombardia del 25 novembre 1982, comprendeva, oltre al Servizio Ferroviario Regionale, altri quattro grandi progetti (piani di bacino, trasporto merci, sistema aeroportuale lombardo, collegamenti transalpini) la cui realizzazione avrebbe delineato il nuovo assetto plurimodale del sistema di reti di trasporto della Regione (v. P. STIRITI, *Il servizio ferroviario regionale - Modello d'esercizio*, «Trasporti e Trazione», Milano, n. 6, 1993, pp. 248-252).

Il progetto originario del SFR, che nel corso degli anni ha subito marginali adattamenti in funzione dei problemi di compatibilità del servizio a carattere locale con quello nazionale a lunga percorrenza espletato sulla rete commerciale delle FS, è in sostanza articolato secondo tre segmenti:

- un «servizio comprensoriale», che riguarda l'area compresa tra il capoluogo lombardo ed i centri della prima fascia esterna alla conurbazione milanese (Seregno, Lecco, Treviglio, Codogno, Pavia, Mortara, Novara, Gallarate, Saronno, Seveso), e prevede un servizio con orario cadenzato e fermate in tutte le stazioni;
- un «servizio regionale», interessante una rete di maggiore raggio e le stazioni di Como, Sondrio, Bergamo, Brescia, Cremona, Piacenza, Arona, Luino, Varese, Asso, Malpensa, con treni senza fermate intermedie all'interno dei capolinea comprensoriali ed omnibus fra questi ed i poli regionali;
- un «servizio interpolo», con treni diretti tra i poli regionali circolanti su una cintura di collegamento esterna a Milano raccordata alle direttrici «a raggiera» dei servizi comprensoriali ed interpolo.

In questo contesto la rete delle FNM può assumere un ruolo fondamentale, raggiungendo gran parte delle località comprese all'interno dei segmenti comprensoriale e regionale a nord di Milano, a condizione di avere collegamenti con la più articolata rete nazionale.

Il servizio, che dovrebbe essere attivato a partire dal 1996, prevede, per l'area comprensoriale, un esercizio giornaliero di 19 ore (dalle 5,00 alle 24,00), per l'area regionale di 17 ore (dalle 5,00 alle 22,00) e per le linee a minore domanda di traffico di 16 ore. Il servizio sarà articolato con un orario di tipo cadenzato, con frequenza oraria (o bioraria nei periodi di morbida) e di 30 minuti nelle ore di punta.

L'apertura del Passante consentirà, inoltre, il transito di alcune coppie di treni fra la rete FS e la stazione di Bovisa FNM comportando, per i pendolari delle direttrici di Laveno, Varese, Como, Asso e Novara, un incremento di circa il 30% dell'offerta di traffico nelle ore di punta e consentendo all'utenza di scegliere, nella città di Milano, la destinazione più congeniale in alternativa a quella di Piazza Cadorna.

In definitiva, l'attivazione del SFR si pone l'obiettivo di migliorare, nella Regione, il servizio fornito dal vettore ferroviario con un aumento dell'offerta, una diminuzione dei tempi di percorrenza ed un

migliore coordinamento degli orari. Presupposto infrastrutturale alla realizzazione degli obiettivi sarà il completamento di alcune opere, fra le quali la realizzazione del Passante, il quadruplicamento della Milano-Saronno ed il collegamento con l'aeroporto della Malpensa.

11. - **Conclusioni.**

Dopo un quarantennio di tagli ai rami secchi della rete e di perdita di settori di mercato, le FNM conoscono, dalla metà degli anni Ottanta, un momento di ripresa, soprattutto del traffico passeggeri, che fa prevedere un consolidamento della loro posizione di primo piano nell'ambito dei trasporti regionali.

A differenza delle FS, la Società non ha in programma la realizzazione di progetti riguardanti l'alta velocità e non gestisce collegamenti internazionali e linee a lunga percorrenza. Gli obiettivi di sviluppo continueranno a collocarsi in un'area di mercato a carattere locale, per il trasporto di un elevato numero di persone su distanze limitate e con tempi competitivi rispetto alla concorrenza stradale già condizionata da problemi di traffico e di saturazione delle infrastrutture urbane. Dovrà, quindi, essere mantenuto il carattere sociale del servizio, anche per ciò che riguarda la politica tariffaria.

L'assunzione del controllo societario da parte della Regione, che tuttavia ha conservato la tradizionale apertura di quote di minoranza all'azionariato privato, è garanzia di una continuità di coordinamento, da parte del settore pubblico, di un servizio che, per le sue finalità sociali, continua ad avere caratteristiche di supporto essenziale al sistema produttivo della Regione e, di conseguenza, dell'intera nazione.

Oggi non esistono problemi di concorrenza fra la Società e le FS, in quanto le due reti, pur presentando una parziale sovrapposizione in alcune relazioni (Milano-Novara, Milano-Como, Milano-Laveno), servono segmenti di mercato differenti e percorrono territori diversi, nonostante che l'esistenza di un sufficiente numero di stazioni comuni e di raccordi di interconnessione consentano uno scambio di flussi di traffico.

In questi punti nodali del sistema ferroviario si rende necessaria un'azione di coordinamento svolta da un'unica autorità (la Regione),

per il miglioramento dell'efficienza e l'ottimizzazione dell'uso delle risorse. Ciò si potrà concretare con la realizzazione del Servizio Ferroviario Regionale, ma un passo verso l'integrazione sarà l'istituzione di una tariffa integrata con un titolo di viaggio unico valido su tutti i vettori.

Sul piano del potenziamento delle infrastrutture urge un adeguamento del parco rotabili con l'acquisizione di nuovi veicoli per il trasporto dei viaggiatori e col quadruplicamento della tratta metropolitana Cadorna-Bovisa, che oggi rappresenta il collo di bottiglia del sistema ed impedisce un ulteriore incremento dell'offerta di traffico.

A queste condizioni, la FNM avrà la possibilità di imporsi come una azienda efficiente, con una insostituibile funzione di supporto al sistema produttivo regionale, dotata di infrastrutture all'avanguardia e capace di rispondere alla domanda di una clientela per lunga tradizione legata alla «sua» ferrovia in un collettivo rapporto quotidiano scandito dai frenetici ritmi di vita del capoluogo lombardo.

R É S U M É

Le réseau des chemins de fer «Ferrovie Nord Milano» (FNM) est, en Italie, un des plus importants parmi ceux qui sont exploités par des Sociétés de droit privé en régime de concession de l'Etat. Le trafic qui se déroule sur ses lignes est dû surtout au déplacement des travailleurs et constitue une partie importante des activités économiques de la région en contribuant au même temps à alléger considérablement le trafic routier qui a atteint des niveaux déjà excessifs.

Un développement futur de ce système de transport exige un accroissement des infrastructures que la Région Lombardie, actionnaire de majorité, a commencé à réaliser à partir de 1975.

S U M M A R Y

The railway net of the «Ferrovie Nord Milano» (FNM) is one of the most important among those managed by private Societies which received grant of the Italian Government. The traffic developed on FNM tracks

has a preminent character of pendularity and supports an important part economic activities of the Region Lombardia. It also contributes to lighten road private traffic which has reached levels of high congestion.

A further development of the rail transport system needs more powerful infrastructures, that the Region Lombardia, the most important owner of the Society, has increased since the seventies.