

## **La mobilità pendolare in Lombardia**

di Anna Moretti, Paola Pucci, Paola Villani

### *La lettura dei dati sul pendolarismo: significatività e limiti*

Lo stato di scarsa conoscenza globale, da tempo evidenziato, o di insufficiente giudizio sui nuovi caratteri sostanziali della mobilità attuale e tendenziale e della relativa distribuzione territoriale della stessa, è il dato che più spesso ricorre a premessa di analisi condotte sulle morfologie delle relazioni sistematiche (pendolari per lavoro e studio) desunte da fonti censuarie.

Questa argomentazione introduce alla necessità di integrare la conoscenza sulla mobilità pendolare per motivi di lavoro e di studio, desunta da fonte statistica, con il rilevamento di quei movimenti per motivi di acquisto, di divertimento... che si ritagliano un peso sempre maggiore nelle abitudini di spostamento, analizzandone i ritmi, le intensità degli scambi e la natura delle prossimità sociali ad esse riferiti.

L'opportunità di approfondire le relazioni tra variabili generatrici di viaggi e condizioni «di contesto», da relazione anche al ruolo della mobilità nel riflettere lo stile di vita, il sistema di valori di una società, di una famiglia, o di un individuo, ha indirizzato l'analisi proposta alla ricerca, quanto più possibile contestualizzata, delle relazioni tra dinamiche dei flussi e trasformazioni socio-insediative delle aree considerate.

Se infatti la fonte utilizzata restituisce un quadro parziale e non esaustivo, qualitativamente oltre che quantitativamente, della mobilità all'interno della regione, le modalità di trattamento dei dati, letti in forma contestualizzata, valutandone cioè la natura e l'intensità in relazione alle situazioni socioeconomiche ed insediative dei contesti territoriali di riferimento, ha in parte consentito di evidenziare situazioni di interesse su cui è stato condotto un approfondimento analitico finalizzato a rilevare le relazioni riscontrabili tra morfologia dei flussi, qualità della rete infrastrutturale esistente e dei progetti in fase di programmazione.

L'analisi dei dati disponibili sulla mobilità in Lombardia integrata con considerazioni che rimandano alla struttura socioeconomica a cui gli stessi, per la loro natura, si riferiscono, ha considerato come livelli territoriali di riferimento per la lettura delle dinamiche dei movimenti pendolari non solo ambiti amministrativi consolidati e riconosciuti quali il comune e la provincia, ma anche realtà territoriali, "gli ambienti insediativi", che nascono "per dar forma alla pluralità crescente dei principi insediativi e dei processi sociali a partire dal riconoscimento di differenze tra fenomeni all'apparenza analoghi e mettendo a rete alcuni sistemi locali di differenze, riscontrabili all'interno della regione"<sup>1</sup>. In quest'ottica, le perimetrazioni amministrative consolidate perdono di significato da un punto di vista analitico ed interpretativo, per essere ridefinite in relazione a criteri che rimandano a caratteri insediativi e dell'urbanizzato, a matrici territoriali e a formazioni sociali, alla base della nozione stessa di "ambiente insediativo"<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Il riferimento all'ambiente insediativo rimanda alla ricerca Itaten "Indagini sulle trasformazioni degli assetti del territorio nazionale" promossa dal Ministero dei lavori pubblici. Tale ricerca si è tradotta nella definizione di un atlante delle forme costitutive del territorio regionale desunte dall'analisi dei principi di strutturazione che legano trame insediative, matrici territoriali e formazioni sociali, secondo una prospettiva dinamica che rende conto del processo evolutivo delle immagini più tradizionali della morfologia sociale ed insediativa di ogni regione.

<sup>2</sup> Più metafora che categoria analitica, "l'ambiente insediativo" rappresenta, in forma sintetica, "una struttura di relazioni tra fenomeni, condizioni e processi di ordine diverso (quadri ambientali, matrici territoriali, forme sociali territoriali, strutture e forme insediative), che evolve nel tempo e nello spazio, assumendo da un punto di vista spaziale, confini non solo mutevoli, ma inevitabilmente sempre sfumati e che da un punto di vista temporale è contraddistinto da un nucleo costitutivo, ma anche da un complesso di possibilità evolutive che potranno dare luogo a traiettorie diverse in relazione ad alcune condizioni di contesto, con la possibilità di processi di transizione e di metamorfosi" (Itaten, 1995).

### *Alcuni dati aggregati*

Conformemente a quanto rilevato in altre regioni industrializzate, le migrazioni pendolari in Lombardia tendono ad assumere nel 1991, un peso rilevante in termini quantitativi rispetto al dato relativo al 1981, ma anche in rapporto alla distanza percorsa e al tempo speso per lo spostamento.

Il quadro che si delinea dalla lettura dei dati a livello aggregato su scala regionale, relativamente ai movimenti pendolari al 1991, mostra infatti un incremento della mobilità complessiva pari al 34% rispetto al dato 1981, a fronte di una crescita nel decennio di addetti e di attivi ben più contenuta (5,77% e 9%, rispettivamente) che indurrebbe a ipotizzare un processo di progressivo allontanamento dei posti di lavoro dai luoghi di residenza, con conseguente incremento della mobilità intercomunale, come confermato dal ridursi nel decennio del tasso di autocontenimento medio regionale. Il dato, se confrontato anche con l'andamento delle relazioni interurbane casa-lavoro che crescono invece in misura maggiore rispetto alle dinamiche relative alla popolazione e agli attivi, può essere spiegato come esito di un processo di accresciuta diffusione residenziale che ha interessato in forma disomogenea, per tipologia ed intensità, soprattutto la regione urbana milanese, in particolare gli ambiti nord-occidentali, cui ha corrisposto una minore redistribuzione delle attività produttive e terziarie, spesso concentrate nei centri urbani maggiori o decentrate in comuni di prima fascia, a loro volta soggetti a movimenti pendolari dalle fasce più esterne.

L'amplificarsi della crescita di mobilità pendolare intercomunale nel decennio, che non sembra comunque coinvolgere i capoluoghi di provincia che infatti vedono ridursi in valori percentuali i flussi in entrata (dal 33% al 30%), rappresenta un fenomeno di interesse per gli sviluppi che può avere sul sistema complessivo della mobilità, poiché interessa prevalentemente il sistema stradale, spesso minore, in cui l'uso dell'auto privata risulta prevalente per la scarsa offerta di trasporto pubblico efficiente.

Se si prescinde infatti dalle relazioni coi capoluoghi, garantite nella maggior parte dei casi da sistemi viari radiali e da servizi pubblici connotati spesso da livelli prestazionali migliori, l'accresciuta mobilità intercomunale interessa centri urbani minori, secondo intensità e morfologie diversificate (da forme polarizzate, a sistemi di relazioni in rete) che si "appoggiano" ad infrastrutture non sempre adeguate a sopportare l'incremento di flusso.

E' stato, peraltro, già ricordato come i dati considerati non diano conto dei movimenti per motivi personali i cui caratteri in termini di orario, motivo dello spostamento, origine/destinazione e mezzo utilizzato sono tali da condizionare pesantemente la mobilità complessiva regionale. La crescente motorizzazione legata al fenomeno e connessa, per certi versi, alla difficoltà del trasporto pubblico di rispondere alla domanda innescata da questi spostamenti personali che impongono quasi necessariamente l'uso del mezzo privato, riconfigura il quadro complessivo che si definisce a partire da occasioni di spostamento nuove e diversificate per scala temporale e spaziale, distribuite in forma ineguale nello spazio e in relazione al reddito, il cui rilevamento resta ancora appannaggio di indagini dirette condotte per campi discreti.

### *Gli esiti di alcune rappresentazioni tematiche*

Le carte tematiche proposte che assumono come ambito territoriale di rappresentazione degli indicatori considerati il comune, consentono di leggere per soglie di intensità relativa, dinamiche di mobilità in relazione a dati strutturali quali la popolazione attiva (indice di autocontenimento) e la superficie territoriale comunale (densità pendolare) ed operare successivi confronti circa la similarità e/o l'eterogeneità dei comportamenti di comuni limitrofi accorpati

secondo perimetrazioni territoriali amministrativamente date (province) o secondo ambiti, "il campo geografico", che rendono conto di processi relazionali tra fenomeni, condizioni e dinamiche di diversa natura (morfologie socio-economiche, trame insediative, processi di urbanizzazione...). Il "campo geografico" rappresenterebbe, quindi, "l'immagine visibile di contesti e processi specifici che rivelano un senso e una forma, una storia e alcune possibilità evolutive"<sup>3</sup> che sono quindi dotati di alcune proprietà non nel senso della uniformità dei singoli ambiti delimitati, ma in quanto organizzati su strutture e forme costitutive, in qualche modo riconoscibili.

In questo quadro, la rappresentazione per campi poiché traduzione tentativa di processi socio-territoriali, consentirebbe di leggere i dati sulla mobilità pendolare in forma relazionata alle dinamiche che li formano, li creano e li trasformano, permettendo di sganciarsi da letture decontestualizzate a cui più spesso si ricorre anche nell'analisi della mobilità per ragioni di lavoro. L'indicatore *densità pendolare* reso in termini di rapporto tra numero totale di movimenti in entrata e in uscita dai comuni e superficie territoriale di ogni comune, misura la consistenza, normalizzata rispetto all'ambito comunale, degli scambi che si verificano in ogni comune e, dunque, in forma indiretta il livello di utilizzo della rete infrastrutturale e dei mezzi di trasporto. Il dato che emerge preponderante, dal confronto tra i valori al 1981 e al 1991, riguarda l'incremento su scala regionale in valori percentuali (+32%), benché tale processo presenti dinamiche fortemente differenziate sia tra province (si attesta su valori inferiori ai 100 mov/kmq per le province di Sondrio, Brescia, Pavia, Mantova, tra i 100-300 mov/kmq per le province di Bergamo, Como e Varese e sopra i 500 mov/kmq nella provincia di Milano), sia all'interno dei diversi ambiti provinciali: i valori differiscono notevolmente tra capoluogo, aree metropolitane più dense e resto della provincia, oltre a presentarsi fortemente dissimili per intensità tra capoluoghi (a Milano nel 1991 si rilevano 3110 mov/kmq, contro i 287 mov/kmq a Cremona). La rappresentazione territoriale dell'indicatore ( vedi Figura n.1) individua con grande chiarezza tale fenomeno, segnalando con particolare evidenza l'esistenza di un forte sistema di relazioni pedemontano tra Milano e Brescia e, quindi, in direzione di Verona.

La scelta di mantenere una soglia relativamente alta per la prima fascia di valori considerati è all'origine di una condizione di omogeneità rilevabile per gli ambiti di montagna e di pianura agricola, in cui emergono i capoluoghi di provincia Sondrio e Cremona, connotati da una buona e discreta densità di movimenti.

Se da una lettura dell'indicatore per ambito provinciale emerge preponderante il ruolo polarizzante dei capoluoghi e un andamento digradante, rispetto all'indicatore, dei comuni contermini in base alla loro distanza dal capoluogo - fenomeno particolarmente evidente per Milano dove la densità degli scambi arriva con valori assai elevati, anche se fortemente degradanti, a formare un settore semicircolare che si spinge sino a Varese, Como, Lecco e Bergamo, con punte di valori relevantissimi nei comuni di Saronno e lungo il sistema lineare Busto Arsizio, Legnano, Gallarate - una lettura per campi geografici consente invece di individuare aree con maggiori connotazioni di omogeneità sia all'interno dell'area metropolitana che nei territori a più debole densità.

Per quanto riguarda la regione urbana milanese, presentano un andamento quasi omogeneo i campi geografici del Milanese, della Brianza, dell'Olona e del Saronnese a nord del capoluogo, mentre sono assai disomogenei al loro interno il Magentino e il Vimercatese, rispettivamente ad ovest e ad est di Milano. Questa situazione che porta a diversificare, nella fascia settentrionale di Milano, il "comportamento" dei campi del Magentino e del Vimercatese rispetto all'indicatore densità, va ricondotta ai caratteri strutturali di tali ambiti, connotati entrambi al loro interno da diverse situazioni socio-territoriali costitutive. Nel Magentino accanto ai comuni industriali più prossimi a Milano, in fase di terziarizzazione, forte pendolarismo in uscita, crescita di

---

<sup>3</sup> Itaten, Indagini sulle trasformazioni degli assetti del territorio nazionale, Unità di ricerca del Politecnico di Milano, Dipartimento di Scienze del Territorio, Milano, giugno 1995.

popolazione ed attività, si presentano ambiti a vocazione sia quasi esclusivamente industriale, sia prevalentemente residenziale soprattutto nella porzione ambientalmente pregiata dell'area (Parco del Ticino). Il Vimercatese si articola anch'esso in tre differenti situazioni socio-territoriali definite dai comuni attorno a Vimercate che presentano una forte crescita demografica ed edilizia oltre che di attività soprattutto terziarie, dai centri lungo l'asta ferroviaria e la parallela linea metropolitana interessati da passati processi di crescita, e dai comuni lungo l'Adda.

Nel resto della regione, la rappresentazione per campi consente di leggere quei processi legati all'emergere di nuove aree di polarizzazione (è il caso del Lodigiano e del Cremasco con i subpoli di Casalpusterlengo e Codogno), ma anche alla creazione di reti di relazioni minori, scorporate dalle aree di gravitazione tradizionalmente riferibili ai capoluoghi provinciali, come risulta sia per la provincia di Brescia in cui, grazie alla lettura per campi è possibile cogliere la realtà del Bassa Bresciana, sia delle province di Mantova e di Pavia rispetto ai territori contermini di diffusione del fenomeno con valori di bassa intensità.

L'indicatore relativo al *tasso di autocontenimento* (espresso come valore percentuale calcolato sul rapporto tra popolazione residente che lavora nel comune e totale della popolazione attiva) che consente di valutare il grado di soddisfacimento della domanda occupazionale rispetto alla popolazione residente attiva all'interno del comune, evidenzia un processo di progressivo abbassamento del dato medio regionale nel decennio (dal 66% al 58%), a conferma della densificazione delle relazioni intercomunali e della loro più articolata morfologia, come già confermato dai dati origine/destinazione in valore assoluto.

Le province i cui valori di autocontenimento, calcolati come media rispetto al comportamento dei singoli comuni, risultano inferiori al dato di riferimento regionale, sono quelle caratterizzate da una presenza più consistente di attività produttive (la fascia a nord di Milano, le province di Como, Varese, e Bergamo, questa ultima con valori particolarmente bassi sia all'81 che al '91), diversamente dai contesti provinciali per i quali si rilevano alti livelli di autocontenimento che presentano componenti territoriali montane e agricole come Sondrio, Brescia, Pavia, Cremona e Mantova, province per le quali nel decennio si è registrato, peraltro, un decremento del livello medio di autocontenimento tra i più consistenti in valore percentuale.

L'elevato tasso di autocontenimento, comune a tutti i capoluoghi di provincia, acquista una rilevanza particolare a Milano dove, nel 1991, si attesta su valori pari all'81%, contro un valore medio della provincia pari al 44,7%. Questa disparità tra capoluogo e resto della provincia non è tuttavia leggibile per pari ampiezza in tutte le province lombarde: a Mantova, ad esempio, l'autocontenimento nel capoluogo è pari al 79% e nel resto della provincia risulta di 70,3% (il dato non comprende i flussi extra-regione che nel caso della provincia di Mantova si ritagliano un peso importante).

L'autocontenimento risulta d'altronde rilevante, oltre che nei capoluoghi che trovano risposta alla gran parte delle loro esigenze lavorative all'interno dei confini comunali, soprattutto nella fascia di pianura agricola della Lombardia e in particolare nel mantovano, nel sud bresciano e nel pavese dove, malgrado la già individuata tendenza alla dinamicità dei movimenti, persiste una condizione di discreto soddisfacimento locale dell'offerta e della domanda di lavoro, anche per la presenza di fenomeni di sviluppo che in maggiore misura fanno uso di risorse umane e professionali locali.

Al contrario, l'autocontenimento è molto basso per un raggio amplissimo intorno a Milano e ai grandi poli urbani della Lombardia occidentale e centrale quali Pavia, Varese, Como oltre a Bergamo e alla sua provincia, mentre si attesta su valori elevati in parte della provincia di Brescia, Sondrio, Mantova.

Procedendo ad una duplice lettura dell'indice di autocontenimento per province e per campi geografici (vedi Figura n.2) che consente di mettere in luce diverse morfologie nella distribuzione dei valori del dato per sub-aree, ogni ambito provinciale appare sostanzialmente costituito, se si esclude la provincia di Milano, da due cornici concentriche caratterizzate da

valori crescenti di autocontenimento all'aumentare della distanza dal polo-capoluogo che, come più volte ricordato, presenta i più alti livelli di autocontenimento.

Per la provincia di Milano, la zona di maggiore dipendenza pendolare e gerarchica dal capoluogo che pertanto fa registrare i più bassi livelli di autocontenimento, interessa la quasi totalità del territorio provinciale, ad esclusione delle ultime propaggini del Lodigiano.

Utilizzando i campi come ambito territoriale di riferimento, la distribuzione dei valori di autocontenimento nei comuni definisce con maggiore chiarezza sia situazioni in cui l'area periurbana, poco autocontenuta, involuppa il polo di riferimento come nel caso del Pavese, sia condizioni di omogeneo livello di autocontenimento come nel caso dell'Oltrepo' Pavese, della Lomellina, ma anche del Bresciano che si distingue, per gli andamenti riscontrati, dalla Bassa Bresciana che presenta valori di autocontenimento ben più rilevanti. I campi per i quali si riscontrano valori di autocontenimento molto bassi, oltre a quelli immediatamente prossimi a Milano (Vimercatese, Brianza, Olona, Magentino, Lodigiano e Saronnese, per valori meno importanti), riguardano le aree di Varese, di Como e di Lecco, in cui peraltro alta risulta la densità pendolare.

### *Le situazioni emergenti dalla rappresentazione delle relazioni*

La finalità perseguita con l'interpretazione delle relazioni pendolari è di mettere in luce la struttura della domanda su cui poggiano le interdipendenze tra i comuni.

Se si esaminano i flussi totali superiori ai 300 movimenti, si osserva come la quasi totalità si diriga verso i capoluoghi o sia in uscita da essi. Rispetto alla forte "dominanza" di Milano, nelle dinamiche 1991 emergono comunque il sistema di relazioni allungato verso la valle dell'Olona e il sistema a rete che interessa la Brianza, seppure l'intensità di queste relazioni, soprattutto se confrontata con l'entità dei flussi in entrata e in uscita da Milano, non consenta di effettuare sul decennio comparazioni significative in termini puramente quantitativi.

L'analisi comparativa della consistenza dei flussi diretti verso i capoluoghi di provincia permette di osservare un ampliamento sensibile, da un decennio al successivo, dei bacini di gravitazione dei capoluoghi. Il dato non riguarda solo Milano che vede crescere per distanza e consistenza le sue relazioni in particolare con le aree meridionali, ma anche Mantova, Brescia e Bergamo. A queste dinamiche si accompagna la forte crescita dei flussi con direzione extraregionale verso il Veneto e l'Emilia Romagna e, soprattutto dalle provincie di Varese e Como, verso la Svizzera.

Una rappresentazione ancor più significativa delle modificazioni quali-quantitative delle relazioni pendolari nel decennio si ottiene considerando unicamente i flussi superiori a 100 spostamenti/giorno, depurati dagli spostamenti che si dirigono e che partono dai capoluoghi di provincia, poiché consente di evidenziare la formazione di polarità minori e una sorta di struttura latente formata da microscambi che mettono in risalto alcune substrutture gerarchiche e connessioni a rete, queste ultime più consistenti e articolate nel 1991 rispetto al 1981 (vedi Figura n.3).

E' il caso della Bassa Bresciana che vede formarsi un ampio sistema di relazioni ad albero, inesistente al 1981, da Orzinuovi a Manerbio e quindi verso Montichiari fino a Solferino e Cavriana nel mantovano, con giacitura parallela al percorso autostradale, ma anche del sistema di relazioni della Val Trompia, della rete di connessioni che interessa Palazzolo, Chiari, Rovato, Coccaglio, Capriolo, Corte Franca, Adro nella porzione occidentale del Bresciano, e del sistema verticale (nord-sud) dell'Adda da Dalmine a Treviglio.

Tali sistemi sembrano ben evidenziati all'interno delle perimetrazioni che assumo il campo come riferimento territoriale che rende efficacemente i subsistemi di relazione, "appiattiti" nelle loro specificità e, dunque, poco visibili all'interno dei tradizionali confini provinciali.

Una serie di relazioni di grande interesse alcune polarizzate, altre reticolari, si leggono infatti, oltre che nel Bergamasco e nel Bresciano, anche nella provincia di Pavia, per i campi

Lomellina, Oltrepo' Pavese e nella provincia di Cremona per il campo geografico del Cremasco dove si individuano dei subsistemi polarizzati con formazioni radiali intorno ai capoluoghi. Nel Lodigiano le relazioni pendolari definiscono invece un sistema lineare con innesti ad albero lungo l'asse della via Emilia che rinforza il sistema di relazioni già riscontrabile nel 1981.

La rappresentazione per campi risulta efficace anche per leggere le dinamiche relazionali intorno al capoluogo di regione, Milano, in cui si osserva, nel decennio 1981-1991, il potenziarsi e il complessificarsi di quattro formazioni tangenziali:

- a nord il rafforzamento del sistema reticolare della Brianza, con specifica rilevanza delle connessioni Saronno - Monza - Vimercate;
- a ovest la formazione di un sistema perpendicolare alla Vigevanese, da Settimo Milanese a Corsico;
- a sud la creazione di un'area di scambio tra Corsico e Rozzano che tende ad interessare anche il comune di Opera;
- a est la formazione di importanti reticoli in direzione sud/nord che coinvolgono il sistema Melegnano - San Giuliano - San Donato - Peschiera Borromeo in direzione di Segrate fino a incrociare Vimodrone e quindi a ricollegarsi al sistema del Vimercatese.

Le conclusioni a cui si perviene nell'analisi delle relazioni pendolari, portano a riconoscere situazioni emergenti di fatto nuove rispetto ai fenomeni relazionali osservati nel 1981, intorno a cui sembra di interesse approfondire l'indagine, riferendola anche alle condizioni di contesto in cui leggere le dinamiche degli spostamenti dell'ultimo decennio.

#### *Il caso della Bassa Bresciana. Morfologia dei flussi, dotazioni infrastrutturali, programmi e progetti: la rincorsa continua*

La scelta dell'ambito della Bassa Bresciana come campo di indagine in cui approfondire le relazioni esistenti tra modificazione nell'intensità e nella morfologia dei flussi pendolari, dotazioni infrastrutturali e programmi di intervento sulle reti per la mobilità, discende da alcune peculiarità del campo geografico non solo rispetto ai caratteri sostanziali dei flussi pendolari che disegnano relazioni di tipo reticolare poco gerarchizzate che si appoggiano su un sistema infrastrutturale minore, ma anche da considerazioni che rimandano alle situazioni socio-territoriali e alla struttura insediativa.

Sebbene infatti siano riscontrabili situazioni altrettanto se non più significative in termini di incremento nell'intensità delle relazioni nel decennio, di trasformazione nella morfologia dei flussi da relazionare ad evoluzioni della struttura socio-economica, soprattutto in alcuni campi della regione urbana milanese<sup>4</sup>, la scelta della Bassa Bresciana consente di approfondire, in particolare rispetto alla questione relativa alle dotazioni infrastrutturali esistenti e ai programmi di adeguamento dei sistemi della mobilità dell'area, il tema della opportunità di riconoscere e di leggere la specificità di alcuni ambiti territoriali spesso appiattiti entro riferimenti territoriali omologanti e, quindi, potenziali domande non solo infrastrutturali che vengono al contrario più spesso rilevate per il loro carattere di emergenza<sup>5</sup>.

Si tratta, infatti, di un campo geografico caratterizzato da forme di industrializzazione diffusa originata da processi sia di sviluppo endogeno che di decentramento produttivo, riscontrabili già negli anni Settanta e che hanno assunto una maggiore intensità nella porzione orientale dell'area e nella direttrice della pianura occidentale. La diffusione di produzioni soprattutto

---

<sup>4</sup> Si veda, a tale proposito, l'intensificarsi delle relazioni tra Brianza e Vimercatese, tra Bergamasca e Vimercatese, tra Brianza e Comasco, oltre alla costante e progressiva crescita dei flussi sull'asta Legnano-Busto Arsizio-Gallarate.

<sup>5</sup> Il tema risulta particolarmente attuale in alcune aree del Paese in cui alla crescita di sistemi produttivi locali non ha corrisposto una adeguata politica di infrastrutturazione, con gravi conseguenze che si traducono anche in pressanti rivendicazioni autonomistiche.

standardizzate<sup>6</sup>, con alta intensità di mano d'opera, ben si relaziona al dato relativo ad una presenza considerevole di attivi nell'industria e di lavoratori in proprio e operai.

La crescita produttiva dell'ultimo decennio, accompagnata ad un incremento anche del patrimonio edilizio<sup>7</sup> secondo un modello che privilegia soprattutto tipologie a bassa densità, spesso di dimensioni rilevanti (case mono e bifamiliari), sembra ben relazionarsi al processo di intensificazione dei movimenti pendolari all'interno dell'area che, oltre a veder consolidarsi relazioni esistenti tra "realità medie" e poli urbani di servizio (Lonato-Desenzano-Sirmione; Carpenedolo-Montichiari-Castiglione), è interessata da nuovi flussi che definiscono una sorta di reticolo con andamento est-ovest e, in forma più semplificata e di minor intensità, nord-sud certamente non polarizzato su un unico centro.

In effetti, la mobilità pendolare di maggiore rilevanza nel 1991 (superiore ai 100 spostamenti/giorno) disegna, nel campo, una maglia di relazioni est-ovest che interessa comuni a vocazione industriale (Quinzano, Verolanuova, Manerbio), ma anche comuni agricoli con lieve sviluppo industriale ed edilizio negli anni Settanta (Leno), oltre a "realità medie" prevalentemente industriali, ma con quote significative nelle attività terziarie e in assestamento demografico-edilizio come nel caso di Bagnolo Mella.

Di minor intensità, ma pur sempre caratterizzati da una morfologia non polarizzata, sono i flussi che da Castiglione, anch'esso comune a preponderante vocazione industriale con presenza di attività terziarie che ne fanno una polarità urbana, interessano Medole, Castel Goffredo, Asola, Canneto nella provincia mantovana, comuni agricoli che, nell'ultimo ventennio sono stati tuttavia toccati da un lieve sviluppo industriale.

Quanto riscontrato circa l'incremento dei flussi pendolari nell'ultimo decennio, soprattutto in relazione alla morfologia socio-economica dei comuni interessati, si riflette direttamente sugli indici di autocontenimento dell'area (calcolato come rapporto tra occupati residenti nel campo e residenti occupati in altri campi) che fa registrare un valore medio superiore al dato regionale, diversamente dai valori relativi al soddisfacimento esterno (calcolato come rapporto tra residenti che lavorano fuori dal campo e totale residenti), ma anche all'attrattività (calcolata come rapporto tra occupati che entrano nel campo e totale occupati) entrambi inferiori alla media regionale.

Tali relazioni si appoggiano quasi esclusivamente su un sistema infrastrutturale costituito da strade statali e provinciali che spesso secano gli stessi centri urbani, costretti a sopportare flussi giornalieri anche superiori a 600 spostamenti (è il caso di Verolavecchia-Verolanuova).

Sezionato dall'asse autostradale A21 con svincoli nell'area a Manerbio e Pontevedo e perimetrato a nord dal corridoio infrastrutturale costituito dall'autostrada A2, dalla strada statale n.11 e dalla linea ferroviaria Milano-Venezia, il campo geografico della Bassa Bresciana si connota, infatti, per la presenza di un sistema di strade di collegamento tra i maggiori centri dell'area con prevalente andamento nord-sud, a cui si appoggia un reticolo di assi minori che sembra quasi "ricucire" le relazioni longitudinali tra la viabilità principale di collegamento interpolo (Brescia-Cremona). Unico asse di rilievo con andamento est-ovest è rappresentato dalla strada statale Orzinuovi-Manerbio-Montichiari su cui peraltro si rilevano i maggiori incrementi in termini di mobilità pendolare del decennio( vedi Figura n.4).

---

<sup>6</sup> Garofoli (1991) individuava nell'area della Bassa bresciana quattro aree di specializzazione produttiva nei settori dell'abbigliamento, della calzatura e due sistemi produttivi locali nel settore della calzetteria e del tessile. Per i comuni più prossimi a Brescia, sembra invece riscontrabile una integrazione alla tradizionale lavorazione metalmeccanica.

<sup>7</sup> Il sensibile aumento dei redditi familiari sembra infatti convogliato verso investimenti immobiliari che privilegiano soprattutto i maggiori centri dell'area (Ghedi, Manerbio, Bagnolo Mella), sui quali peraltro si rilevano anche i maggiori incrementi degli spostamenti pendolari del decennio.

Rispetto alle relazioni pendolari rilevate, il sistema delle stazioni, luoghi di interazione attiva della rete ferroviaria<sup>8</sup> con il territorio, interessa alcuni dei centri urbani dell'area su cui si registrano importanti flussi pendolari come Verolanuova, Manerbio, Bagnolo Mella sulla linea Brescia-Cremona e, in misura minore, Canneto, Asola, Calvisano, Ghedi sulla linea Brescia-Parma di cui è previsto, in contratto di programma, il potenziamento e la riqualificazione.

Accanto all'importante incremento di mobilità lungo l'asta est-ovest Orzinuovi-Montichiari, di rilievo risultano anche le relazioni nord-sud che riguardano la porzione settentrionale del campo e l'area del Bresciano, interessata dalla presenza dell'asse autostradale A4 Milano-Venezia che, per la sua natura di "rete tunnel", rappresenta una sorta di "barriera" per tali collegamenti. Significativo a tale proposito è il caso non solo dei flussi Montichiari-Calcinato-Bedizzole per i quali, in assenza di un collegamento stradale diretto, è plausibile ritenere che interessino la rete stradale minore e frammentaria che attraversa l'autostrada A4, per attestarsi quindi sulla SS.11, ma anche delle relazioni che riguardano Castiglione-Lonato e Castiglione-Desenzano (S.S.567). Se il più intenso incremento di spostamenti all'interno della Bassa Bresciana nel decennio interessa la strada statale n.668 su cui si attestano i comuni di Orzinuovi, Manerbio, Leno, Ghedi, Montichiari e per la quale è previsto, nel tratto Orzinuovi-Montichiari, un intervento di riqualificazione, finanziato e inserito nel IV piano stralcio ANAS 94-96, le opere in progettazione danno priorità al miglioramento dei collegamenti autostradali con la realizzazione della bretella autostradale che raccorda Bagnolo Mella a Brescia, programmata in autofinanziamento (Autostrada Torino-Milano S.p.A.).

Limitati sono infatti gli interventi previsti per migliorare i collegamenti sia tra Bagnolo Mella-Manerbio-Pontevedico, attualmente garantiti da una sorta di "corridoio multimodale" costituito dall'asse autostradale A21 con svincoli nella tratta a Manerbio e Pontevedico, dalla ferrovia Brescia-Cremona e dalla S.S. 45bis su cui è previsto, all'altezza di Pontevedico, un progetto di adeguamento del ponte sull'Oglio (proposta di finanziamento, progettazione esecutiva 94-96), sia tra Goito-Marmirolo-Porto Mantovano che interessano prevalentemente l'asse stradale S.S. 236 che collega Brescia a Mantova, opere tese per lo più a risolvere problemi legati all'attraversamento urbano dei centri (Guidizzolo, Goito e Marmirolo), con modalità di finanziamento e priorità di intervento non sempre precisate.

Il quadro che emerge dal sintetico intreccio tra dinamiche degli spostamenti, dotazioni infrastrutturali, interventi previsti sulle reti per la mobilità nel campo della Bassa Bresciana, sembra connotarsi da un insufficiente livello di programmazione delle politiche infrastrutturali in relazione alle dinamiche socioeconomiche che si riflettono negli andamenti della mobilità pendolare. L'incremento nell'ultimo decennio dei flussi pendolari dell'area sembra relazionarsi infatti ad un trend di crescita del tessuto produttivo locale a cui non hanno dato risposta interventi tesi al miglioramento dei collegamenti interperiferici, non necessariamente volti a connettersi con i maggiori poli urbani (Brescia, Cremona o Mantova). L'asta di più intenso traffico pendolare corre infatti quasi parallela all'asse autostradale A2 che, come si è avuto modo di ricordare, rende difficili anche le relazioni tra comuni da parte a parte del tracciato.

Quanto rilevato riporta la questione sull'insufficiente conoscenza, da parte dei soggetti che programmano gli interventi sulle reti per la mobilità, di realtà che pur non presentando grandi deficit infrastrutturali, necessitano tuttavia di migliorie nei collegamenti minori su cui si appoggia una rete di centri produttivamente dinamici per i quali gli assi infrastrutturali esistenti possono presentarsi inadeguati a sopportare carichi aggiuntivi di mobilità.

Tale argomentazione sembra confermata dalla qualità degli interventi previsti sulle reti infrastrutturali dell'area che si concentrano ancora sul miglioramento dei collegamenti con il

---

<sup>8</sup> La rete ferroviaria che interessa il campo è costituita da due linee minori: la Brescia-Cremona con stazioni in Bagnolo Mella, Manerbio, Verolanuova, Pontevedico e la Brescia-Parma che interessa le stazioni di Ghedi, Calvisano, Asola, Canneto sull'Oglio.

capoluogo (Brescia), più che sul potenziamento delle relazioni minori per le quali le opere previste si limitano ad interventi d'urgenza le cui modalità di finanziamento rendono non sempre certa la realizzazione a tempi medio-brevi.

### **Testi citati**

Garofoli G., *Modelli locali di sviluppo*, Angeli, Milano, 1991.

Itaten, Indagini sulle trasformazioni degli assetti del territorio nazionale, *Atlante degli ambienti insediativi*, Unità di ricerca del Politecnico di Milano, Dipartimento di Scienze del Territorio, Milano, giugno 1995.

Longhi G., «Fattori di impatto ambientale del sistema insediativo della Bassa bresciana», *Territorio* n.5, aprile 1990, pp. 57-63.

Padovani L., *La situazione abitativa dell'area bresciana*, Piano socioeconomico della provincia di Brescia, Brescia, 1985.

Didascalie figure

Figura n.1) Densità pendolare al 1991. Spostamenti totali nei comuni lombardi rapportati alla superficie comunale (flussi /kmq). Viene rappresentata la suddivisione del territorio per campi e per province.

Figura n.2) Autocontenimento al 1991. Incidenza percentuale degli attivi che lavorano nel comune di residenza sul totale degli attivi. Viene rappresentata la suddivisione del territorio per campi e per province.

Figura n.3) Flussi pendolari al 1981 (in alto) e al 1991, esclusi gli spostamenti da e per i capoluoghi di provincia (Lecco e Lodi sono presenti in entrambe le immagini). La perimetrazione riportata si riferisce alla delimitazione territoriale per campi geografici.

Figura n.4) Rappresentazione delle infrastrutture esistenti e di progetto nella Bassa Bresciana.