

BERNARDO CARDINALE

TRAFFICO URBANO E QUALITÀ DELLA VITA: IL CASO DI TERAMO

Teramo, città medioevale, si è sviluppata tra gli alvei di due fiumi ed è cresciuta, nel tempo, lungo la direttrice del mare (Piano d'Accio, San Nicolò), al contrario delle contigue «colline-paesi» come Miano, Forcella, che hanno conservato e mantenuto il loro assetto storico.

La viabilità ed il controllo del territorio per lunghi anni sono stati affidati ai tracciati viari della SS 80 e della SS 81, che, intrecciati con la viabilità intercomunale, hanno favorito gli scambi e le comunicazioni della città con il territorio extra-provinciale e collegato il centro storico con le frazioni.

Il benessere economico degli anni '70 ha prodotto una forte crescita edilizia con la realizzazione di nuovi quartieri (Colleaterrato, Cona, Colle Parco, San Nicolò), facendo crescere in maniera esponenziale la circolazione delle auto e determinando la necessità di progettare arterie adatte ad accogliere le nuove esigenze e dotare la città di infrastrutture idonee a sostenere la crescita economica, basata anche sulla facilità di raccordi veloci con le province limitrofe. Ma le realizzazioni pubbliche, che notoriamente si attivano attraverso lunghi *iter* burocratici, trovano Teramo impreparata a soddisfare le nuove esigenze, imposte dalla crescita di nuovi quartieri e dal massiccio e pressante uso dell'auto. I problemi di congestione sono stati ulteriormente accentuati dal recente completamento dell'arteria Teramo-Villa Vomano-Roma e del primo lotto della Teramo-mare, che, se da un lato ha permesso alla città di uscire dall'isolamento storico e geografico, dall'altro ha prodotto i fenomeni di congestione tipici di un raccordo autostradale.

La prima arteria, l'autostrada del Gran Sasso, rappresenta, infatti, la via più celere da Roma verso la costa adriatica, fino ad Ancona e anche fino a Rimini, in quanto l'autostrada Roma-Firenze e soprattutto Firenze-Bologna sono interessate da un elevato grado di utilizzo, per cui la direttrice adriatica costituisce una valida alternativa per il traffico da Roma fino a Rimini e, di conseguenza, fino a Ferrara e Venezia. Teramo, pertanto, si trova ad essere una città inserita in un nuovo corridoio trasversale (asservito al più im-

portante corridoio adriatico) con la prospettiva che il traffico di passaggio diventi preponderante rispetto a quello, auspicabile, di origine e destinazione, che, come è noto, è generato principalmente dallo sviluppo delle funzioni commerciali, culturali e del terziario avanzato.

Il problema della congestione del traffico ha origine a partire dal secondo dopoguerra. In questi anni, infatti, inizia un'intensa opera di urbanizzazione a est e ovest del vecchio centro con la conseguente differenziazione piuttosto marcata del carattere socio-economico della popolazione.

La mancanza di qualificazione urbana delle aree di espansione determina la concentrazione, nel centro antico, di tutti i nuovi servizi commerciali e direzionali della città, sostanzialmente confermati dai vigenti piani, mentre l'espansione della produzione e l'aumento dei consumi in tutti i ceti sociali spingono alla motorizzazione di massa. Inoltre, l'uso del mezzo privato su gomma è favorito, rispetto ai mezzi su rotaie, sia per scelte di politica nazionale (basso grado infrastrutturale, accessibilità a zone marginali di città a costi ridotti), sia per la maggiore versatilità e quindi adattabilità del mezzo alle caratteristiche orografiche della città.

I sintomi iniziali di insufficienza dell'infrastruttura viaria segnano anche i primi interventi che affrontano il problema della penetrazione del centro città da est, sostituendo il vecchio percorso della SS 80 che attraversava il cuore del nucleo antico (Via Po e costruzione di altri due ponti sul torrente Vezzola). Con il crescente utilizzo, da parte dei mezzi privati, delle infrastrutture viarie esistenti, viene ad alterarsi l'equilibrio mezzo privato-mezzo collettivo e si determinano i primi fenomeni di congestione.

La motorizzazione di massa ha conseguenze economico-insediative, cioè conseguenze sulla distribuzione degli insediamenti e sulle rendite di posizione. Si verifica, infatti, lo «spostamento» dell'area industriale a San Nicolò a Tordino, l'espansione residenziale, a bassa densità, nelle frazioni, l'espulsione lungo la SS 80 di vendite al dettaglio che non dipendono dal consumatore occasionale (vendite di automobili; mobili; ipermercati; ecc.) e che richiedono grandi spazi e relativi parcheggi.

Da queste considerazioni iniziali, si può cominciare a capire quale sia l'entità dei flussi veicolari che quotidianamente gravano sulla città. Teramo, infatti, per il suo ruolo amministrativo, e soprattutto per la sua crescente funzionalità, costituisce un polo di rilievo per buona parte della sua provincia, ed è comprensibile, quindi, come essa sia caratterizzata da un notevole grado di pendolarismo. Inoltre, come abbiamo visto, la città è interessata da considerevoli flussi in entrata, favoriti dalla presenza di grossi assi di collegamento con le principali strade ed autostrade della regione.

La percorribilità delle vie urbane e del centro storico in particolare è, dunque, alquanto problematica, soprattutto perché non esistono possibilità di collegamento, tra la parte orientale del territorio comunale e la parte occidentale montana, diverse dall'attraversamento del capoluogo. Anche la presenza di traffico pesante, che si aggiunge a quella dei mezzi pubblici, e l'ampiezza delle strade condizionano in maniera decisiva la fluidità del traf-



FIG. 1 – CONGESTIONE DEL TRAFFICO URBANO IN PIAZZA GARIBALDI DURANTE L'ORA DI PUNTA.

fico veicolare. La larghezza della rete viaria, infatti, subisce una notevole riduzione proprio in prossimità dell'area centrale. In periferia, invece, i quartieri di più recente sviluppo anche se non dispongono di una viabilità più ampia, godono, mancando gravitazione funzionale, di flussi di traffico modesti che non comportano, quindi, particolari difficoltà; ma problemi analoghi a quelli registrati in precedenza si presentano se consideriamo i collegamenti esistenti tra di loro.

Per la buona percorribilità della città, come è noto, rivestono particolare importanza gli «elementi strutturali», non solo da un punto di vista quantitativo, ma anche da quello qualitativo. Uno di questi elementi consiste senz'altro nella «qualità delle strade», che «ovviamente è in diretto rapporto con la viabilità e la fluidità del traffico» (Mautone, 1988). Da questo punto di vista il centro di Teramo, ma anche il resto della città, non soffre di particolari carenze, per cui, se problemi di fluidità del traffico sono presenti, certamente non sono imputabili alla condizione delle strade.

Maggiori preoccupazioni desta la situazione di un altro elemento «strutturale», che è rappresentato dalla «rete dei marciapiedi». Procedendo anche in questo caso attraverso un'analisi qualitativa, oltre che quantitativa, si è evidenziato come non sempre la circolazione e la sicurezza dei pedoni siano assicurate sulla totalità del territorio urbano; una scarsa dotazione caratterizza, soprattutto, il centro storico dove i marciapiedi, se non sono addirittura

tura assenti, risultano essere poco praticabili, perché di dimensioni esigue e, molto spesso, invasi dalle vetture in sosta abusiva (significativa la situazione della parte superiore di Corso Cerulli, situato proprio nel cuore funzionale della città).

Completano il quadro dell'analisi delle componenti della rete viaria gli elementi infrastrutturali, come la distribuzione della segnaletica e l'illuminazione. Quest'ultima, in particolare, pur non essendo direttamente legata alla circolazione pedonale e veicolare, tuttavia costituisce un serio fattore di condizionamento nelle ore notturne.

Per quanto concerne, quindi, l'analisi di questo primo gruppo di variabili ci si trova di fronte ad una situazione alquanto problematica. Nel complesso, infatti, la città dispone di strutture e infrastrutture viarie appena sufficienti, con evidenti carenze in particolare nella più ristretta area funzionale.

Anche il trasporto pubblico, come è noto, è «un elemento essenziale del circuito di retroazione che alimenta il traffico veicolare privato: meno l'uno è efficiente, più l'altro risulta stimolato; tanto più quest'ultimo aumenta, tanto meno il primo funziona» (Cori, 1991), per cui sembra opportuno valutarne l'efficienza ed evidenziarne le eventuali carenze.

L'articolazione della rete dei trasporti pubblici extraurbani è apparentemente capillare ed uno studio superficiale, che tenga conto soltanto della quantità delle linee poste in essere, approderebbe ad un giudizio più che positivo dell'efficienza del servizio; ma, considerando altri parametri, quali la frequenza delle corse, i tempi e le modalità di percorrenza, i risultati non sono altrettanto soddisfacenti e non fanno altro che avvalorare il postulato iniziale del «meno servizio, più congestione».

I collegamenti sono in media poco frequenti, frammentari e non sono addirittura previsti, in alcuni casi, non solo nella fascia oraria notturna, ma anche in quella serale (la maggior parte delle corse termina tra le 17 e le 18, con minori frequenze nei periodi non scolastici). Inoltre, la necessità di servire più centri allunga i tragitti con conseguenti aggravii dei tempi di percorrenza.

Considerazioni positive possono essere fatte soltanto per quei centri, che si collocano sull'arteria di traffico meglio collegata: la SS 80, che congiunge il capoluogo con la costa. Questi ultimi, oltre ad essere ben serviti dalle autolinee regionali, sono anche interessati dalla linea ferroviaria, che si sviluppa parallelamente all'arteria sopracitata e che rappresenta l'unico collegamento su rotaia della città con la rete ferroviaria nazionale.

La ferrovia, pur presentando delle buone potenzialità, sia per alleviare il traffico pesante, sia per rispondere alla domanda di trasporto della pendolarità lavorativa e studentesca, risulta essere sottoutilizzata. Sicuramente una maggiore frequenza delle corse andrebbe nel senso di un parziale soddisfacimento, in modo particolare, della domanda di mobilità lavorativa e studentesca, ma non la soddisferebbe completamente, perché la maggior parte degli uffici e delle scuole è collocata all'interno del centro funzionale della città e quindi non è raggiungibile dalla linea ferroviaria. Questo stato di preca-



FIG. 2 – EFFETTI DELL'ASSENZA DI MARCIAPIEDI SUL TRAFFICO VEICOLARE E PEDONALE IN CORSO CERULLI.

rietà ha suggerito proposte di riconversione dell'attuale apparato ferroviario. Tra le più accreditate c'è quella, della locale Camera di Commercio, di potenziare la tratta ferroviaria, puntando alla creazione di un collegamento veloce di superficie, che permetta alla città di migliorare i collegamenti anche con le vicine Marche, nell'ottica del «Quadrilatero»: il sistema locale interregionale (configurato a guisa di quadrilatero, appunto) avente per poli, oltre Teramo, Ascoli Piceno, San Benedetto del Tronto e Giulianova (che potrebbe rappresentare un elemento chiave per l'economia delle due province).

Anche il servizio urbano presenta delle carenze, tanto che, nella situazione attuale, non può essere ritenuto una valida alternativa all'uso del mezzo individuale privato.

Possiamo dire, infatti, che alla creazione e alla previsione di strade a scorrimento veloce non ha fatto seguito un potenziamento del mezzo pubblico. Tra le cause di questa mancata crescita sta, certamente, la forte concorrenza del mezzo privato che, specialmente in una città di modeste dimensioni, si fa sentire in misura maggiore; questo provoca una diminuzione degli utenti del servizio pubblico, e un conseguente aumento delle tariffe, che determina, a sua volta, un ulteriore calo dell'utenza.

Inoltre, l'allungamento delle linee urbane, dovuto allo sviluppo della città a bassa densità, ha provocato, in generale, una diminuzione della fre-

quenza media, la molteplicità dei trasbordi e l'affollamento nelle ore di punta.

Scendendo più nello specifico e, in particolare, nell'area maggiormente interessata dal congestionamento (l'area centrale urbana racchiusa dentro le mura, nonché la circonvallazione immediatamente esterna ad essa), osserviamo che l'attuale rete di trasporto pubblico risulta essere piuttosto disarticolata, soprattutto, per quanto concerne la distribuzione dei percorsi. Si pensi, a tale proposito, alla linea urbana che collega Piazza Garibaldi con Piazza Martiri della Libertà; questa, diramandosi lungo la Circonvallazione Ragusa nord e attraversando Via Oberdan, si colloca ad una considerevole distanza dal senso di marcia opposto, che, al contrario, avviene transitando su Corso San Giorgio. «Una tale organizzazione porta ad una immediata diminuzione dell'efficienza del trasporto pubblico, a causa del fatto che la fascia di territorio urbano servita (bidirezionalmente) da una linea di trasporto pubblico (fascia di influenza della linea), diminuisce con l'aumentare della distanza tra le due strade su cui transita la linea medesima. Ciò è causato dall'allungamento dei percorsi camminati, necessari per raggiungere la fermata posta nel senso di marcia più lontano dall'origine o destinazione dello spostamento dell'utente» (ACI, 1989).

In queste aree, inoltre, ed in particolare lungo gli assi principali del centro, si verifica, specialmente nel periodo scolastico, il sovrapporsi delle linee (comprese quelle extraurbane), che contribuisce a rendere più complessa la già poco agevole circolazione urbana ed ostacola la buona resa e la fluidità del servizio stesso. L'esigua presenza, infatti, di corsie riservate fa sì che i percorsi, inseriti nel traffico abituale, subiscano rallentamenti.

Nel complesso, considerando il livello di efficacia del servizio pubblico, è possibile distinguere zone di nuova realizzazione, situate sulle colline circostanti, dove il trasporto pubblico è concepito come servizio minimo per i non motorizzati, e parti urbane a valle (centro storico e zone limitrofe lungo l'asse est-ovest), caratterizzate da una maggiore frequenza (inferiore ai 15').

In definitiva, è auspicabile un riassetto del servizio pubblico, soprattutto nel senso di ottenere una maggiore scorrevolezza e una maggiore capillarità (attraverso la creazione di corsie preferenziali), al fine di costituire una alternativa appetibile al mezzo privato. Certamente, molti sono i fattori che influenzano l'efficienza del trasporto pubblico e limitate sono le risorse disponibili, ma interventi devono essere fatti, uscendo dall'ottica di bilancio aziendale o di domanda contingente, inquadrandoli in una valutazione complessiva di ristrutturazione della città. In questo senso vanno quegli interventi possibili, come la localizzazione di interscambi (terminal più parcheggi), attraverso i quali si possono garantire lo scambio di livello (territoriale-urbano), oltre che di tipologia/tipo (ferro/gomma, pubblico/privato) di trasporto, oppure come la ridefinizione del ruolo della ferrovia che, lo si ricordava in precedenza, grazie alle sue caratteristiche, potrebbe divenire una valida integrazione-alternativa al trasporto su gomma (e costituire un sicuro presupposto per una migliore qualità della vita).

FLUSSI GIORNALIERI (dalle 7.30 alle 20.30)
SULLE PRINCIPALI SEZIONI STRADALI URBANE (1989)

Sezione	Auto- vetture	Pesanti	Moto	Totale	Tot. Omog.	Portata P/H
I P.te S. Gabriele (2 sensi)	20.342	1.562	314	22.218	25.186	1.709
II. P.te S. Francesco (2 sensi)	12.423	683	416	13.522	14.710	1.040
III. P.te S. Ferdinando (2 sensi)	17.835	715	597	19.147	20.279	1.473

Fonte: Elaborazione dati ACL.

L'elemento più complesso del fenomeno «traffico» è costituito però dalla circolazione automobilistica o comunque dai veicoli privati che, proprio per questa caratteristica, sono difficilmente riconducibili ad un'appropriata regolamentazione. Molte sono, infatti, le politiche e gli interventi sul traffico proposti, non solo dalle amministrazioni ai loro vari livelli, ma anche da tutti quegli studi che possiamo collocare in «un'eventuale geografia del benessere sociale e della qualità della vita» (Racine, 1988).

Le tecniche di controllo e regolazione oggi necessarie e normalmente utilizzate sono le riclassificazioni della rete viaria (come previsto da una normativa del CNR, recepita dal Ministero dei Lavori Pubblici), il potenziamento degli impianti semaforici, l'istituzione di corsie preferenziali, la regolamentazione della sosta, la creazione di zone e/o percorsi pedonali, lo stabilire sensi unici di marcia, l'incoraggiamento all'uso di mezzi alternativi di trasporto; ma non mancano interventi più innovativi, ricchi di potenzialità di sviluppo come la gestione elettronica del traffico (Cori, 1991).

Dagli studi contenuti nel più recente *Documento preliminare del Piano Territoriale Provinciale* e in quello sulla mobilità in Abruzzo del CRESA emerge, con evidenza, l'esistenza di due bacini principali in cui si articola la mobilità in provincia. Quello che a noi interessa maggiormente, al fine di evidenziare le cause che hanno provocato la congestione della città, è il bacino incentrato proprio sul capoluogo e avente come polo secondario Giulianova, al cui interno si può individuare il sottobacino della Val Vomano, con il polo secondario di Roseto; infatti, questo della Val Tordino risulta essere fortemente gerarchizzato e polarizzato su Teramo, sia a livello delle relazioni di lavoro, che complessive.

Emerge inoltre, da questi studi, che Teramo è oggetto di influenze sovrapposte di tre sottosistemi: oltre al proprio, quelli di Montorio-Isola e di Campi-Civitella.

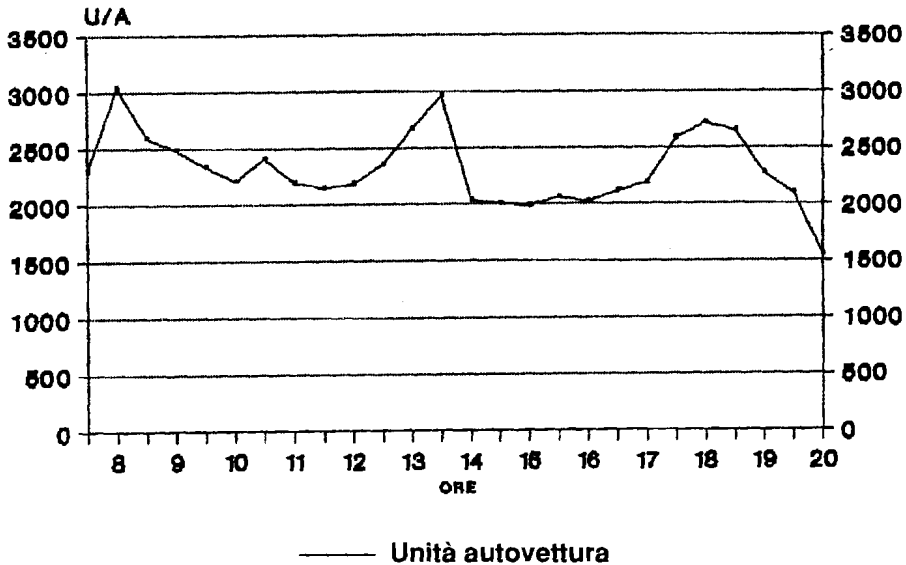


FIG. 3 – ANDAMENTO DEI FLUSSI VEICOLARI IN TRANSITO SULLE TRE SEZIONI URBANE NEL PERIODO DI RILEVAMENTO.

Fonte: Elaborazione dati ACI.

I problemi, come detto in precedenza, riguardano prevalentemente l'area centrale urbana (racchiusa dentro le mura), ma anche i quartieri periferici non ne sono esenti. Quelli di Teramo est (Gammarana, San Berardo, Viale Crispi), per esempio, e di Teramo ovest (Cona, Piano Solare) sono collegati dalle stesse strade progettate alla fine del secolo scorso, la Circonvallazione Spalato e quel tratto di Circonvallazione Ragusa, tra il Ponte San Gabriele e la Piazza Garibaldi, che delimitano il centro storico. Oggi, in quel tratto della Circonvallazione Ragusa si possono contare oltre 30 veicoli al minuto.

Un confronto dei dati emersi nel corso di due indagini effettuate nel 1981 e nel 1989 dall'ACI di Teramo, mostra che, nel periodo intercorso, i volumi di traffico smaltiti dalle strade che convergono sulla Piazza Garibaldi non sono aumentati in misura sensibile. In realtà, sono aumentati i tempi di percorrenza e, con il proliferare degli incolonnamenti, è conseguenziale l'aumento dell'inquinamento acustico ed atmosferico. A causa, appunto, degli ingorghi di Piazza Garibaldi, un numero sempre maggiore di veicoli utilizza la Circonvallazione Spalato, che è divenuto il collegamento principale tra la Cona e i quartieri del Viale Crispi e della Gammarana, o, nell'intento sempre di scegliere alternative di percorso, crea una componente di traffico in transito sulla già problematica viabilità dell'area centrale.

Molti operatori intravedono la soluzione per questi problemi nella costruzione di una tangenziale sud, tendente a deviare il traffico extraurbano,

(conservando però la possibilità di futuri raccordi intermedi con la città, per essere utilizzabile anche dai trasporti pubblici), ma il progetto è ancora in discussione, in quanto le proposte avallate dall'amministrazione comunale hanno trovato qualificati oppositori, sia negli ambienti politici sia in quelli accademici.

Le indagini effettuate dall'ACI di Teramo, a cui si è fatto riferimento in precedenza, si sono rivelate particolarmente significative per una migliore comprensione delle problematiche in questione; altrettanto interessanti sono i confronti dei dati emersi nei due diversi rapporti, rispettivamente nel 1981 e nel 1989.

Attraverso le rilevazioni sulle principali sezioni stradali e sulle intersezioni principali dell'area urbana, si è potuta individuare l'entità dei flussi e la loro distribuzione sulle intersezioni. Nell'arco di tempo di 13 ore (7.30-20.30), per complessivi 12 giorni lavorativi, è stata effettuata la rilevazione che ha interessato tre sezioni stradali, coincidenti con i tre ponti sul torrente Vezzola (Ponte San Gabriele, Ponte San Francesco, Ponte San Ferdinando) e rappresentanti gli unici punti di accesso da est.

Dall'analisi dei risultati, è possibile riscontrare come, nella totalità delle 13 ore di rilevazione e dei due sensi di marcia, la sezione più carica risulta essere quella di Ponte San Gabriele (25.186 U.A. = unità autovettura), seguita da quelle di Ponte San Ferdinando (20.279 U.A.) e di Ponte San Francesco (14.710 U.A.) (1).

Avanzando un confronto con i risultati delle rilevazioni effettuate sulle stesse sezioni nel 1981, c'è da registrare un incremento medio dei flussi in transito sui tre ponti pari al 26%.

Si può infine determinare, mediante la somma dei flussi di tutte e tre le sezioni urbane, l'andamento dell'intensità di traffico nell'area urbana, sempre nell'arco delle 13 ore di rilevazione e individuare le ore di punta che, elencate in ordine di flussi decrescenti, sono dalle 8.00 alle 9.00, nel periodo antimeridiano, dalle 13.00 alle 14.00, nel periodo pomeridiano e dalle 18.00 alle 19.00, nel periodo serale.

Per quanto riguarda la seconda rilevazione, e cioè quella relativa alle intersezioni, che è stata eseguita sui dodici incroci più importanti della città in due periodi (7.30-9.30/12.00-14.00) e per un totale di 60 giornate lavorative, è possibile notare come l'incrocio che ha fatto registrare il massimo flusso è risultato essere quello di Piazza Garibaldi, seguono quello di Piazza della Libertà e quello Via De Gasperi-Ponte San Francesco.

Dette intersezioni risultano preminenti anche considerando il flusso dell'ora di punta. Si ha infatti l'incrocio di Piazza Garibaldi, con circa 3800 U.A./ora (unità autovettura per ora), seguono il nodo di Piazza della Libertà con 3700 U.A./ora ed il nodo Viale De Gasperi-Ponte San Francesco con

(1) I dati sono stati «omogeneizzati» in U.A. complessive, mediante l'applicazione dei seguenti coefficienti: 1 autovettura=1 U.A.; 1 mezzo pesante=3 U.A.; 1 motoveicolo=0,5 U.A.

**FLUSSI GIORNALIERI (dalle 7.30 alle 9.30 e dalle 12.00 alle 14.00)
SULLE INTERSEZIONI PRINCIPALI DELL'AREA URBANA (1989)**

Intersezione	Auto- vetture	Moto	Pesanti	Totale	Tot. Omog.	Portata P/H
1. V.le Crucioli-Via Cadorna	6.128	108	504	6.740	7.694	1.685
2. Via Mazzini-Via Contin	4.548	65	238	4.851	5.294	1.216
3. C.ne Spalato-Via S. Giuseppe	4.123	48	213	4.171	4.786	1.043
4. C.ne Spalato-Via Savini	5.116	98	202	5.416	5.771	1.354
5. P.zza Martiri della Libertà	11.764	230	552	12.546	13.535	3.136
6. Via Beccaria-P.te S. Ferdinando	7.470	198	430	8.098	8.859	2.024
7. Porta Melatina	6.068	205	168	6.441	6.674	1.610
8. Via De Gasperi-P.te S. Francesco	9.840	174	635	10.694	11.832	2.662
9. C.ne Ragusa-Via Oberdan	5.022	185	159	5.369	5.591	1.410
10. Piazza Garibaldi	12.592	824	279	13.695	13.841	3.424
11. Via Oberdan-Via Capuani	2.310	141	139	2.590	2.797	647
12. Via Po-Via Firenze	7.664	91	401	8.156	8.912	2.039

Fonte: Elaborazione dati ACI.

circa 3150 U.A./ora. C'è da segnalare che le ore di punta, rilevate su ciascuna intersezione, ricadono quasi tutte nel periodo antimeridiano tra le 7.30 e le 9.00, fatta eccezione per gli incroci di Piazza della Libertà, di Porta Melatina, di Via Oberdan-Via Capuani e anche di Piazza Garibaldi, che hanno fatto registrare l'ora di punta nel periodo pomeridiano tra le 12.00 e le 13.30. Quest'ultimo, pur essendo un quasi passaggio forzato per i veicoli provenienti da Ponte San Gabriele (sezione più carica nel periodo antimeridiano), presenta quest'ora di massimo afflusso, perché in questa fascia oraria c'è sia la sovrapposizione delle corse supplementari urbane ed extraurbane per studenti, sia quella dei veicoli privati, in particolare dei lavoratori nella «pausa di mezzogiorno».

Passando ad un confronto con i risultati degli analoghi rilevamenti del presente studio, è possibile riscontrare un incremento medio su tutti i 12 nodi di circa il 30%. Da sottolineare, come ricordato in precedenza, che il

TAB. 3

FLUSSI GIORNALIERI (dalle 7.30 alle 20.30) SULLE STRADE EXTRAURBANE
PIU' IMPORTANTI IN PENETRAZIONE ALLA CITTA' (1989)

Sezione	Auto- vetture	Pesanti	Moto	Totale	Tot. Omog.	Portata P/H
SS 81 nord per Ascoli Piceno	7.637	511	188	8.336	9.264	641
SS 80 est per Giulianova	19.582	1.197	178	20.957	23.263	1.612
SS 81 sud per Chieti	4.589	264	40	4.893	3.402	376
SS 80 ovest per L'Aquila	8.043	764	56	8.863	10.364	682

Fonte: Elaborazione dati ACI.

nodo di Piazza Garibaldi, pur rimanendo il nodo più carico di tutta la città (come già lo era nel 1981), ha fatto registrare un valore stabile dei flussi in transito (incremento dell'1%), ma, come sostiene l'amministrazione comunale, questo è dovuto al raddoppio dei tempi di percorrenza (per cui, pur avendo un raddoppio del numero dei veicoli che vi confluisce e raddoppiandosi i tempi di percorrenza, il numero percentuale di veicoli che attraversa la piazza nello stesso periodo risulta inalterato).

Sempre riferendoci al suddetto rapporto, si è dimostrata molto significativa l'indagine sul traffico in penetrazione nella città, perché consente di conoscere la consistenza delle correnti anche di attraversamento, viste pure in relazione ai problemi di viabilità interna. La rilevazione, eseguita sulle quattro strade extraurbane più importanti in penetrazione nella città, (precisamente la SS 81 nord per Ascoli Piceno, la SS 80 est per Giulianova, la SS 81 sud per Chieti e la SS 80 ovest per L'Aquila) e che si è protratta per la durata di 13 ore (7.30-20.30), ha evidenziato un flusso di circa 23.200 U.A. in entrata e di circa 25.000 U.A. in uscita. Segna una netta predominanza la sezione della SS 80 est per Giulianova. Stessa importanza, se si considerano i flussi nelle ore di punta che ricadono per tutte le sezioni fra le 7.30 e le 9.30.

In media, da un confronto dei risultati ottenuti nel 1981 sulle stesse sezioni stradali, si rileva un incremento dei flussi pari a circa il 29%. E' interessante notare che detto incremento si distribuisce sulla singola sezione in misura maggiore sulla SS 81 nord per Ascoli Piceno; segno tangibile di un affermarsi sempre maggiore di un sistema urbano Teramo-Ascoli (o potenziale bipolarità), individuato nel Piano Territoriale Provinciale, che si differenzia, per certi versi, dal sistema urbano Chieti-Pescara e, per altri, anche da quello dell'Abruzzo Aquilano.

Un'altra componente che contribuisce, in maniera rilevante, alla conge-

DISPONIBILITÀ DI PARCHEGGI NELL'AREA URBANA CENTRALE

Viabilità	Offerta	Domanda	Deficit	Utilizzazione
Interna	2244	3234	990	1,44
Circonvallazione	565	1024	459	1,81
<i>TOTALE</i>	<i>2809</i>	<i>4258</i>	<i>1449</i>	<i>3,25</i>

Fonte: Elaborazione dati ACI.

stione dell'area urbana e, di conseguenza, al peggioramento della qualità della vita, è lo stato di precarietà della sosta.

Nelle aree centrali della città, infatti, si assiste ad una presenza rilevante di veicoli in sosta abusiva. Ma anche nelle zone periferiche si presenta un problema analogo, in quanto non sempre i nuovi insediamenti urbani sono stati progettati tenendo nella giusta considerazione le esigenze della sosta e della circolazione pedonale.

Così il deflusso dei veicoli in transito risulta intralciato per vari motivi, tutti connessi con il fenomeno sosta; assistiamo, ad esempio, a veicoli in divieto di sosta o persino in doppia o tripla fila, che costringono gli autobus ad effettuare le fermate fuori dagli spazi loro riservati, oppure, a pedoni costretti a camminare sulle carreggiate stradali, a causa della presenza di veicoli in sosta sui marciapiedi.

Si verifica, in pratica, un notevole ridimensionamento delle sedi stradali utili, con conseguente riduzione, anche a meno del 50%, della capacità delle relative sezioni, dando così origine ai ben noti fenomeni di congestione.

Significativi, in questo senso, sono i dati emersi dall'indagine sulla sosta, contenuta nel rapporto ACI, che consentono una chiara visualizzazione della situazione attuale. Si evidenzia, infatti, una presenza di illegalità che, nell'ora di punta (10.00-11.00), tocca la considerevole cifra di circa 1450 unità, rispetto all'offerta odierna di 2800 posti legali.

Questi valori, nella suddetta indagine, sono stati inoltre distinti tra l'area centrale e l'intera circonvallazione, come risulta dalla sottostante tabella; è possibile, così, localizzare il divario esistente tra domanda e offerta di posti auto. Possiamo notare, infatti, come sulla viabilità circostante, a fronte di un'offerta di circa 560 posti, vengano rilevate fino ad oltre 1000 presenze, mentre sulla viabilità interna, dove risultano disponibili 2250 posti auto, siano stati censiti oltre 3200 veicoli.

Ciò sta a significare che le presenze illegali, pari mediamente al 52% sull'intera area, vengono a concentrarsi maggiormente sulla circonvallazione, dove raggiungono ben l'81% delle soste legali, mentre su quella interna raggiungono il 44%.

Prendendo in considerazione, infine, le aree esterne alle mura, attual-

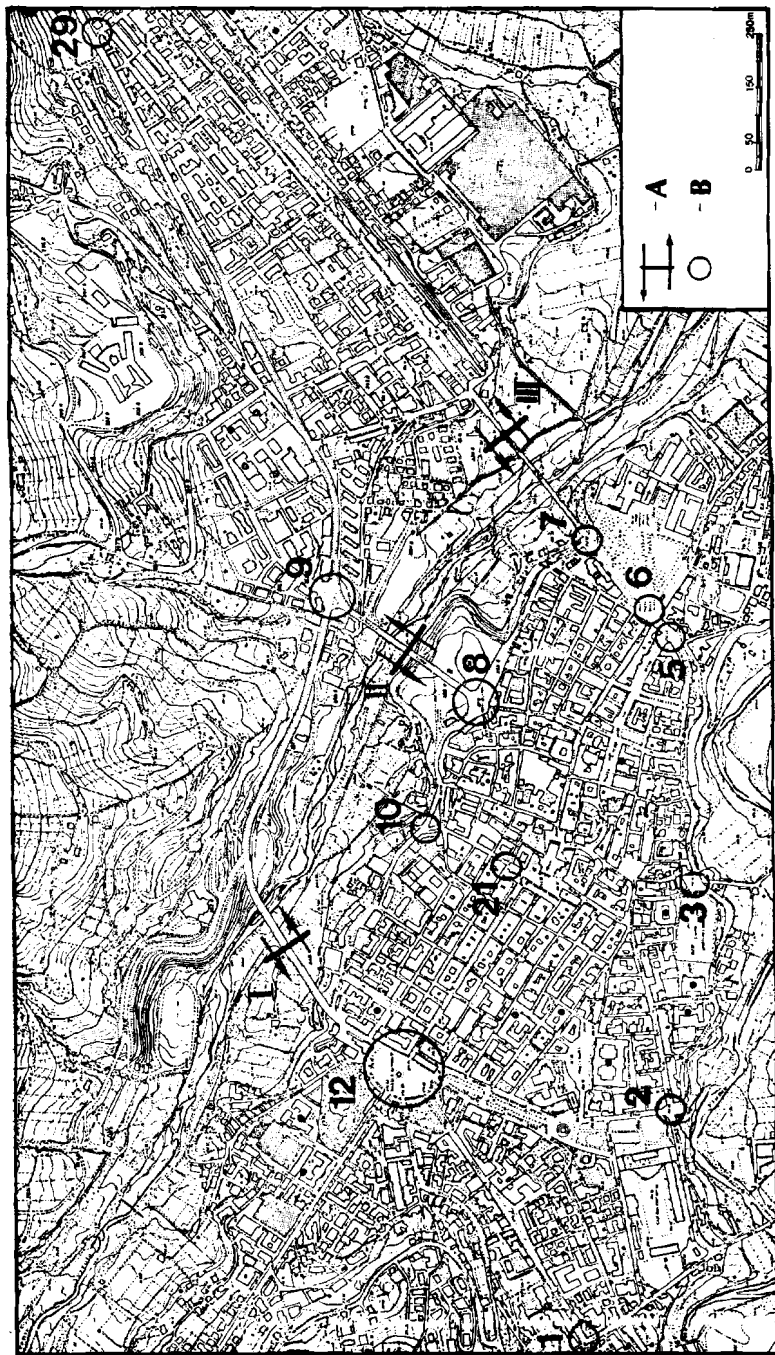


FIG. 4 – UBICAZIONE DELLE PRINCIPALI SEZIONI ED INTERSEZIONI STRADALI NELL'AREA URBANA DI TERAMO.
 Per la numerazione, v. tabb. 1 e 2.
 Fonte: Elaborazione dati ACI.



FIG. 5 – SOSTA ABUSIVA LUNGO LA CIRCONVALLAZIONE RAGUSA.

mente adibite a parcheggio a raso (Piazzale San Francesco e Largo Madonna delle Grazie), si registra un elevato grado di utilizzo soprattutto nelle ore antimeridiane (10.00-11.00); ciò vale particolarmente per il parcheggio di Largo Madonna delle Grazie, dove le auto in sosta abusiva raggiungono un valore pari al 31%. Dai dati presi in esame emerge, con estrema chiarezza, che la precarietà della sosta investe non solo le aree centrali, ma anche le strade circostanti, che in virtù della loro funzione dovrebbero invece presentare un traffico più scorrevole.

Una simile situazione, quindi, compromette notevolmente anche la sicurezza stradale, ed inoltre la massiccia presenza di veicoli che invade l'area urbana contribuisce al degrado ambientale della città, rendendo invivibili zone che, per la loro importanza storica o commerciale, richiederebbero una maggiore attenzione.

L'inquinamento acustico ed atmosferico, infatti, è un problema direttamente connesso al traffico veicolare e contribuisce, in maniera sensibile, al decadimento del livello della qualità della vita.

Per una migliore comprensione del rapporto che, quotidianamente, la città vive con l'inquinamento atmosferico in particolare, sono estremamente significativi, pur essendo in fase di completamento, i recenti rilevamenti effettuati dal laboratorio mobile dell'amministrazione provinciale. I parametri analizzati, nell'arco temporale di 24 ore, sono riferiti alle polveri totali sospese (Pts), al biossido e all'ossido di azoto, all'ossido di carbonio, all'ani-

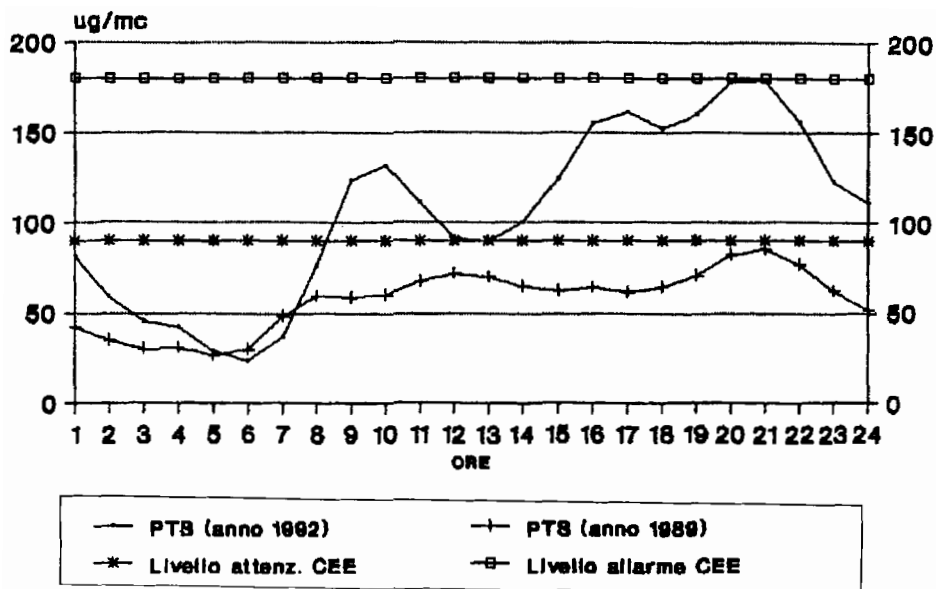


FIG. 6 - RILEVAZIONE DELLE POLVERI TOTALI SOSPESSE IN UN GIORNO-TIPO.
(Stazione mobile posizionata in Viale Mazzini).
Fonte: Elaborazione dati Amministrazione Provinciale.

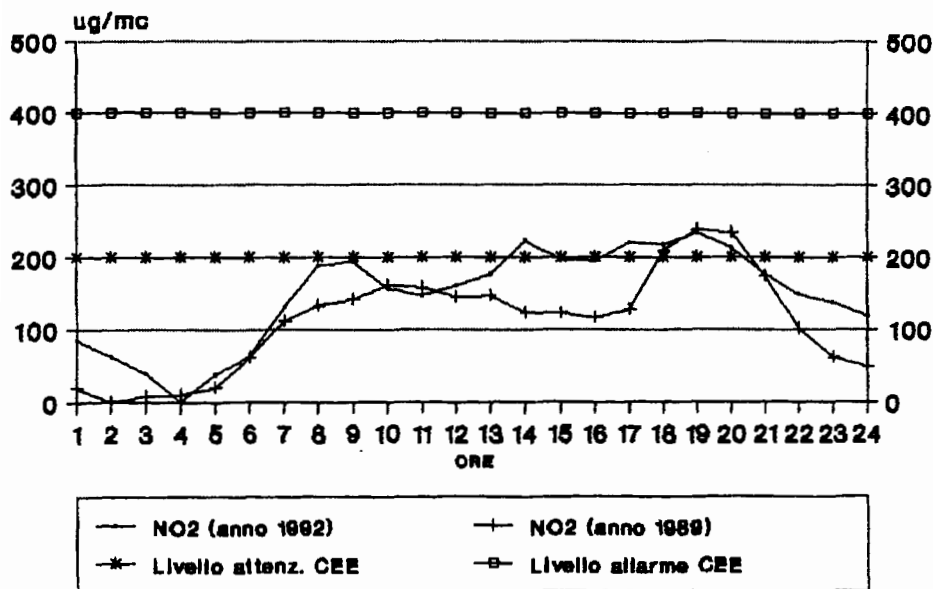


FIG. 7 - RILEVAZIONE DEL BISSIDO DI AZOTO IN UN GIORNO-TIPO.
(Stazione mobile posizionata in Viale Mazzini).
Fonte: Elaborazione dati Amministrazione Provinciale.

dride solforosa e all'ozono. Sono state inoltre osservate le condizioni meteorologiche che, come è noto, possono consentire uno spostamento e un rimescolamento delle masse d'aria, tali da migliorarne la qualità nelle ore meno esposte al traffico.

Dalla lettura dei dati emersi e da un confronto con quelli di un precedente monitoraggio effettuato nel 1989 (confronto che può essere fatto limitatamente al rilevamento di Viale Mazzini e tenendo presente che quest'ultimo è stato eseguito in un diverso periodo dell'anno ed in un differente posizionamento del mezzo), si evidenzia una situazione non molto rassicurante, soprattutto per i notevoli incrementi registrati dalle Pts. Queste ultime, che comportano danni notevoli alla salute, sono il prodotto, in misura maggiore, del traffico automobilistico (infatti, tra le cause principali della loro produzione, troviamo l'usura dei freni e dei pneumatici).

Altrettanto significativi, per la loro stretta relazione con il traffico, sono i dati dell'ossido di carbonio che hanno raggiunto, analogamente a quelli delle Pts, i valori più elevati in corrispondenza delle ore di punta.

A conclusione di questa breve analisi degli elementi, statici e dinamici, che determinano le modalità della circolazione e influenzano la mobilità, è interessante soffermarsi sulle politiche di intervento adottate dagli operatori pubblici, per avviare a soluzione tali problemi.

Per quanto concerne l'attività dell'amministrazione comunale, in materia di disciplina del traffico, possiamo dire che questa si è rivelata di tipo sporadico e senza una visione globale delle necessità della circolazione. In tale ottica, devono essere viste non solo le iniziative passate, come gli interventi sulla segnaletica o la «pedonalizzazione» di Corso San Giorgio (dove i passanti sono costretti a subire le emissioni inquinanti dei veicoli pubblici e di quelli autorizzati, in continuo passaggio), ma anche le più recenti, come la «pedonalizzazione festiva» di Piazza Martiri della Libertà, o l'istituzione di parcheggi a pagamento nelle principali piazze della città, che non hanno sortito altro effetto se non di produrre una maggiore pressione di traffico sulle vie circostanti (anche dei residenti in cerca di un parcheggio) e di aumentare il numero delle vetture in sosta abusiva.

C'è da dire, comunque, che questo modo di concepire la pianificazione del traffico è comune alla maggior parte delle amministrazioni civiche italiane, che continuano ad operare, tranne alcune eccezioni, in assenza di un organico piano di riferimento. Il legislatore ha cercato di porre rimedio alla disorganicità delle soluzioni adottate, con l'introduzione dell'obbligo, per i comuni con oltre 30.000 abitanti (e le località che superano tale numero per l'afflusso di villeggianti o pendolari), di regolare la circolazione secondo le indicazioni di un piano, redatto da esperti, con visione d'insieme dei problemi nel rispetto dei piani urbanistici vigenti e dei valori ambientali. In questo modo si dovrà assistere ad una diversa concezione e realizzazione dei piani di traffico (che tra l'altro rappresentano un necessario punto di partenza per i più esaurienti piani di trasporto), che da «piani di segnaletica» si tradurranno in veri e propri «piani di gestione dell'uso del territorio».

BIBLIOGRAFIA

- AA. VV., *Aree urbane ed aree metropolitane: aspetti istituzionali, organizzativi e gestionali. Il caso del Mezzogiorno*, Napoli, FORMEZ, 1985 («Quaderni regionali»).
- ACI (UFFICIO TRAFFICO E TRASPORTI), *Studio della circolazione nella città di Teramo*, Teramo, 1989 (paper).
- ALLSOP R.E., *Transport Studies and the Quality of Life*, in «Environment and Planning A», Londra, 1980, pp. 339-356.
- AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI TERAMO, ASSESSORATO ALL'ECOLOGIA, *Qualità dell'aria del centro urbano della città di Teramo*, Teramo, 1989 (paper).
- AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI TERAMO, ASSESSORATO ALL'ECOLOGIA, *Indagine sulla situazione dell'inquinamento atmosferico nella città di Teramo*, Teramo, 1992 (paper).
- ARENA G. (a cura di), *Ambiente urbano e qualità della vita*, Cassino, Univ. di Cassino, 1986.
- BAILLY A. S., *La géographie du bien-être*, Parigi, PUF, 1981 (trad. ital., Milano, UNICOPLI, 1982).
- CAFIERO S., *Nuove tendenze dell'urbanizzazione in Italia e nel Mezzogiorno*, in «Informazioni Svimez», Roma, 1980, n. 4, pp. 95-116.
- CECCHINI L., *La chiusura del centro storico di Teramo: oggi potrà essere una scelta di necessità, domani sarà un'emergenza*, in «Notizie dell'econ. teramana», Teramo, 1986, n. 10-11-12, pp. 44-46.
- CELANT A. (a cura di), *Nuova città, nuova campagna. L'Italia nella transizione*, Bologna, Pàtron, 1988.
- CORI B., *Osservazioni geografiche-economiche sull'industrializzazione in Abruzzo*, in SALVATORI F. (a cura di), *Abruzzo: la geografia di uno sviluppo regionale*, Pescara, Libreria dell'Univ. Editr., 1988, pp. 19-46.
- CORI B., *Politiche e interventi sul traffico come fattore di qualità della vita urbana*, in «Boll. Soc. Geogr. Ital.», Roma, 1991, pp. 243-260.
- CORI B., *Le città abruzzesi: post-industriali o non industriali*, in «Geogr. nelle Scuole», Trieste, 1991, pp. 35-44.
- CORI B. (a cura di), *Città, spazio urbano e territorio in Italia*, Milano, F. Angeli, 1983.
- CORI B. (a cura di), *Traffico urbano e qualità della vita in Italia*, Bologna, Pàtron, 1988.
- COSTA M., *I traffici stradali dell'Abruzzo e la loro evoluzione*, in MORI A. (a cura di), *Studi geografici sull'Abruzzo in via di sviluppo*, Pisa, 1970 («Pubbl. dell'Istituto di Geografia dell'Università di Pisa», 17).
- CRESA, *Polarità e mobilità territoriale per studio e lavoro in Abruzzo*, vol. II, L'Aquila, 1987.
- D'APONTE T. e RIITANO M.G., *Analisi delle tendenze localizzative nella recente industrializzazione abruzzese e marchigiana*, Salerno, Ist. di Geogr. dell'Univ. di Salerno, 1983.
- DA POZZO C., *Debolezza della rete urbana abruzzese?*, in SALVATORI F. (a cura

- di), *Abruzzo: la geografia di uno sviluppo regionale*, Pescara, Libreria dell'Univ. Editr., 1988, pp. 91-100.
- EVANS A. W., *Economia urbana*, Bologna, Il Mulino, 1988.
- FERRO G., *Geografia e libertà*, Bologna, Pàtron, 1983.
- FIOCCO S., *Gli squilibri territoriali dell'Abruzzo*, in SALVATORI F. (a cura di), *Abruzzo: la geografia di uno sviluppo regionale*, Pescara, Libreria dell'Univ. Editr., 1988, pp. 101-111.
- FONDI M., *Abruzzo e Molise*, Torino, UTET, 1970.
- FONDI M. (a cura di), *Ricerche geografiche sull'Abruzzo*, Napoli, 1977-78 («Memorie di Geografia Economica ed Antropica», XII).
- FRÉMONT A., *La regione, uno spazio per vivere*, Milano, F. Angeli, 1978.
- GOTTMANN J., *La città invincibile*, Milano, F. Angeli, 1983.
- IARES, *Centri storici e politiche di recupero*, Chieti, Solfanelli, 1990.
- IARES, *Rapporto sulla situazione economica sociale e territoriale della regione Abruzzo*, Chieti, Solfanelli, 1990.
- IARES, *I servizi alle piccole e medie imprese in un sistema locale. Il caso della Val Vibrata*, Chieti, Solfanelli (in corso di stampa).
- ITALTEKNA-EDINA, *Studio sui sistemi urbani della Regione Abruzzo*, Roma, 1990.
- IZI, *Analisi territoriale dei fattori alla base dello sviluppo della domanda di mobilità nell'area del Corridoio Adriatico*, vol. 8, Roma, 1991.
- LANDINI P., *L'Abruzzo: una regione-cerniera*, in «Nord e Sud», Napoli, 1982, n. 18, pp. 69-82.
- LANDINI P., *Modelli socio-demografici e realtà urbane: un confronto problematico*, in «Atti XXV Congr. Geogr. Ital., Taormina, 1989», IV, pp. 109-118.
- LANDINI P. e FORTUNATO ANTICO S., *L'uso del territorio: orientamenti della pianificazione regionale*, in «Geogr. nelle Scuole», Trieste, 1991, pp. 57-62.
- LANDINI P. e MONACO T., *Diffusione e concentrazione: modelli di sviluppo industriale nell'Abruzzo Adriatico*, in «Boll. Soc. Geogr. Ital.», Roma, 1991, pp. 725-752.
- LEFEBVRE C., *Gerarchie urbane e localizzazione dei servizi*, in «Geogr. nelle Scuole», Trieste, 1991, pp. 50-57.
- MASSIMI G., *Barriere geografiche locali e viabilità ordinaria in Abruzzo*, in «L'Econ. abruzzese», Pescara, 1985, n. 4, pp. 2-9.
- MASSIMI G., *La città diffusa: una geometria per una geografia localistica*, in CELANT A. (a cura di), *Nuova città, nuova campagna*, Bologna, Pàtron, 1988, pp. 79-88.
- MASSIMI G., *Teramo e la valle del Tordino*, in MASSIMI G. (a cura di), *Temi e problemi del territorio abruzzese*, Pescara, XXXIII Convegno Nazionale AIIG, 1990, pp. 35-39.
- MASSIMI G. (a cura di), *Areale/Reticolare una lettura integrata dell'assetto industriale* (in corso di stampa).
- MAUTONE M., *Il caso di Caserta*, in CORI B. (a cura di), *Traffico urbano e qualità della vita in Italia*, Bologna, Pàtron, 1988, pp. 141-157.

- MICOLI P., *Trasporti e qualità della vita nei centri urbani*, in «Geografia», Roma, 1989, pp. 4-9.
- MINISTERO DELL'AMBIENTE, *Piano decennale per l'ambiente*, 2 voll., 1992.
- MONTANARI A., *Ambiente, inquinamento e sviluppo economico nelle aree urbane*, in «Rass. Econ.», Napoli, 1989, pp. 69-94.
- PALAGIANO C., *How to Measure the Urban Quality of Life*, in ARENA G. (a cura di), *Ambiente urbano e qualità della vita*, Cassino, Univ. di Cassino, 1986, pp. 21-29.
- RACINE J.B., *Qualità della vita, benessere e mutamento sociale: verso una nuova geografia degli spazi vissuti e dei rapporti dell'uomo con il territorio*, in COPETA C. (a cura di), *Esistere e abitare*, Milano, F. Angeli, 1986, pp. 199-246.
- RACINE J.B., *Traffico urbano, qualità della vita e «sistema città»*, in CORI B. (a cura di), *Traffico urbano e qualità della vita in Italia*, Bologna, Pàtron, 1988, pp. 7-46.
- RAGONE G. e SPANÒ A., *Teoria e ideologia della qualità della vita*, in «Rass. Econ.», Napoli, 1983, pp. 543-561.
- REGIONE ABRUZZO, *Seconda Conferenza Regionale dei Trasporti*, Pescara, 1989.
- REGIONE ABRUZZO, ASSESSORATO AI TRASPORTI, *Piano regionale dei Trasporti*, Pescara, 1990.
- RUGGIERI M., *Evoluzione delle strutture insediative in Abruzzo*, in *Evoluzione delle strutture insediative in Italia*, suppl. al «Boll. Soc. Geogr. Ital.», Roma, 1982, pp. 219-226.
- SALVATORI F. (a cura di), *Abruzzo: la geografia di uno sviluppo regionale*, Pescara, Libreria dell'Univ. Editr., 1988.
- SOMEA, *Atlante economico delle regioni d'Italia*, 2 voll., Roma, Ist. della Encicl. Ital., 1973.
- SOMEA, *Atlante economico-commerciale delle regioni d'Italia*, 2 voll., Roma, V. Levi, 1987.
- VERHASSELT Y., *Urbanisation and Health*, in ARENA G. (a cura di), *Ambiente urbano e qualità della vita*, Cassino, Univ. di Cassino, 1986, pp. 31-33.

URBAN TRAFFIC AND QUALITY OF LIFE: THE CASE OF TERAMO. - The article intends to contribute a better knowledge on the problem that in the author's opinion more affects the quality of life in Teramo. He mainly dwells on the traffic variable that, although it represents just one of the manifold factors of valuation about the quality of urban life, may be considered the most meaningful, not only because it can be immediately perceived, but also for its well known repercussions on the environment and on the urban collectivity. The author, even by means of the direct observation, analyses the different elements influencing the mobility and determining the traffic system. First of all he takes into consideration the road network, and some components either structural, such as the quality of the roads and the availability of sidewalks, or infrastructural, such as lighting plant and traffic signals. Then he investigates the problem of public transportation, the efficiency of which is inversely correlated to the quantity of private transportation, and those of air and acoustic pollution. Eventually he examines the intervention policies adopted by the public operators to solve the numerous problems of the city.