

5. MOBILITÀ / POLITICHE E PROGETTI



GLI SPOSTAMENTI NELL'AREA TORINESE

Ottobre duemiladue. La società di sondaggi Abacus, per conto del Comune, intervista i cittadini: «Qual è il problema più grave di Torino?». «Il traffico», rispondono i più (29 per cento), mentre il secondo problema – «eccessiva immigrazione» – compare a grande distanza (15 per cento)¹. Un mese più tardi, il 22 novembre, alcuni controllori ATM («ausiliari del traffico»), che in piazza Bengasi stanno multando per divieto di sosta diverse auto, vengono aggrediti dagli automobilisti inferociti, i quali, nell'attesa di un promesso nuovo parcheggio, rivendicano la «sosta selvaggia» come diritto naturale. Sono solo due flash di quello che, ormai, è diventato il bollettino quotidiano della «guerra» contro il traffico.

Ma come si è arrivati a questo punto? Quali sono le cause? E come sta Torino rispetto ad altre realtà metropolitane? Basteranno metrò e passante ferroviario a risolvere i problemi?

Per cercare di dare qualche risposta a questa serie di interrogativi, proviamo a partire dal quadro d'insieme sulla mobilità dei Torinesi (del capoluogo e dell'area metropolitana). In proposito, i risultati delle indagini del settore Pianificazione dell'ATM sui comportamenti di mobilità nell'area torinese mostrano – dagli anni Novanta a oggi – dei trend sostanzialmente stabili (o addirittura in decremento, negli ultimi tempi). Pare quindi essersi esaurita – almeno per ora – la costante crescita della mobilità che si era verificata nei decenni precedenti²; i più mobili di tutti rimangono gli occupati (con una media attorno a 2,5 spostamenti al giorno), seguiti dagli studenti e, a una certa distanza, dai pensionati.

Sono invece cambiate profondamente negli anni le preferenze per i mezzi di trasporto: se nel 1979 si registrava ancora un sostanziale «testa a testa» tra automobile e mezzi pubblici (38,6 contro 35 per cento), nel 1991 la quota degli automobilisti era ormai doppia rispetto a chi sceglieva tram e autobus: oggi, per ogni 2 passeggeri dei mezzi pubblici ci sono più di 5 automobilisti. Complessivamente, negli ultimi dieci-quindici anni, si è assistito al «travaso» dai mezzi pubblici all'automobile di circa un 10-15 per cento di Torinesi (a un ritmo, quindi, pari a circa un 1 per cento annuo). Nonostante il potenziamento della rete ciclabile cittadina, la mobilità «a

¹ Questo sondaggio Abacus dell'ottobre 2002 dà l'ennesima conferma del fatto che i maggiori problemi di questi ultimi anni nell'area torinese, secondo i cittadini, hanno più o meno a che fare con il traffico urbano. Si veda, in proposito, anche L'Eau Vive-Comitato Giorgio Rota 2002.

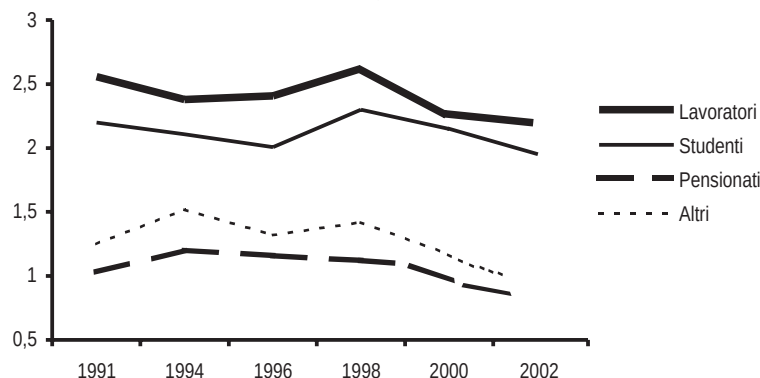
² Nel 1979 (unico anno in cui, prima del 1991, sia stata realizzata un'indagine simile sulla mobilità dei Torinesi) il numero medio di spostamenti pro capite era pari a 2,3 sia per gli occupati sia per gli studenti, e pari a 1 per pensionati, casalinghe e altri cittadini (cfr. Città di Torino 1980). Come si può notare, quindi, i valori sono molto vicini a quelli più recenti.

pedali» rimane fortemente minoritaria, interessando non più del 2 per cento dei Torinesi³.

Mobilità complessiva nell'area torinese

(spostamenti giornalieri medi per abitante;

fonte: ATM – Pianificazione e Mobility management, 2002)



Mezzi di trasporto utilizzati per gli spostamenti quotidiani nell'area torinese

(fonte: ATM – Pianificazione e Mobility management, 2002)

	1991 %	1994 %	1996 %	1998 %	2000 %	2002 %	Var. % 1991/02	Var. % 2000/02
Auto	42,7	49,2	54,0	49,7	51,0	53,5	+10,8	+2,5
Mezzi pubblici	24,3	20,2	22,5	18,3	21,7	22,2	-2,1	+0,5
Due ruote	1,5	3,0	1,1	2,2	3,0	2,1	+0,6	-0,9
A piedi	31,2	27,4	22,0	29,4	24,1	22,0	-9,2	-2,1

La tendenza auto-centrica non è certamente prerogativa solo torinese, anzi: in tutte le metropoli italiane, e in molte europee, la preferenza dei cittadini per l'auto risulta forte e consolidata (Isfort 2002): nel 1970 il 75 per cento dei cittadini dell'attuale Unione Europea si spostava in automobile, dal 1990 a oggi questa quota si è andata stabilizzando attorno all'80 per cento; gli spostamenti sui mezzi pubblici sono diminuiti: dal 24 per cento del 1970 al 17 per cento del 1990, al 15 per cento del 2000 (Commissione Europea 2001)⁴.

³ Tra l'altro, le più recenti indagini sulla mobilità effettuate dal Settore Pianificazione dell'ATM sono state realizzate in mesi dal clima temperato, quindi particolarmente favorevoli all'utilizzo di biciclette, scooter e moto.

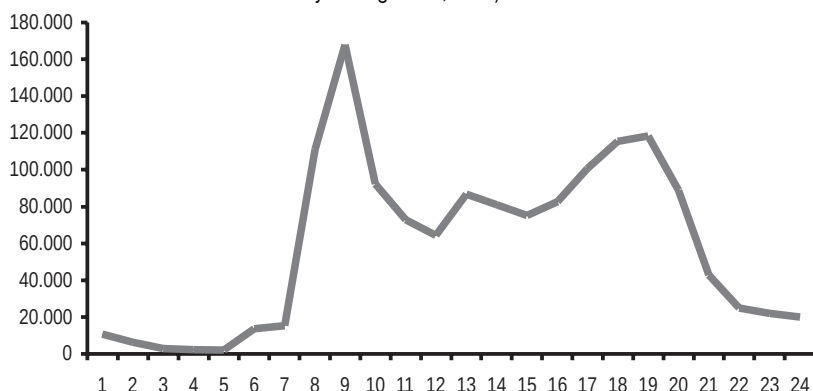
⁴ In questo caso, non sono ininfluenti i cambiamenti intervenuti nel tipo di offerta infrastrutturale (specie per la mobilità sovra-locale): ad esempio, se fino al 1980 i chilometri di autostrada erano in Europa all'incirca pari ai chilometri di ferrovia, nel 2000 la lunghezza complessiva della rete autostradale era cresciuta (rispetto al 1980) del 70 per cento, mentre quella ferroviaria risultava invece diminuita del 10 per cento (Commissione Europea 2001).

Tornando all'area torinese, secondo le stime dell'ATM nel 2002 vi sono stati mediamente circa 262.000 spostamenti quotidiani dalla cintura verso Torino (il 55 per cento dei quali dalla prima cintura) a fronte di 129.000 spostamenti in senso contrario. Il 60 per cento circa degli spostamenti avvengono su mezzi privati...); i restanti sui mezzi pubblici (autobus, corriere, treni). Nel capoluogo si verificano 514.000 spostamenti quotidiani, 228.000 tra comuni della prima cintura, 419.000 tra centri della seconda cintura.

Tra chi si muove per motivi di lavoro, il 60 per cento dei Torinesi del capoluogo (e il 78 per cento della cintura) sceglie l'automobile, mentre solo il 27 per cento (e il 14 per cento in cintura) opta per i mezzi pubblici. Anche gli spostamenti per motivi di famiglia o nel tempo libero avvengono perlopiù sulle quattro ruote priva-

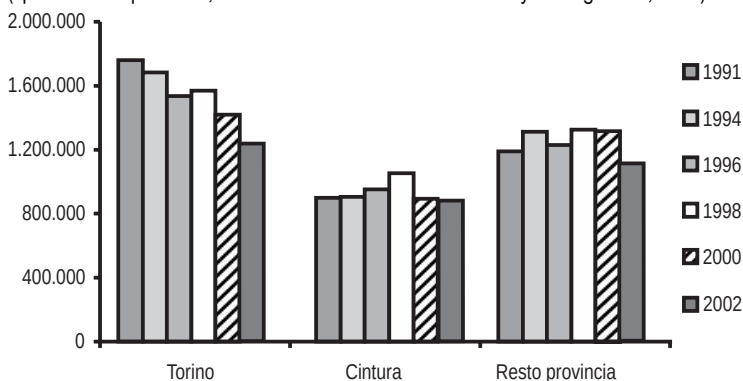
Mobilità motorizzata nel comune di Torino: giornata tipo

(spostamenti/ora, per ora di fine spostamento; 1= dalle 00.01 alle 01.00 eccetera;
fonte: ATM - Pianificazione e Mobility management, 2000)



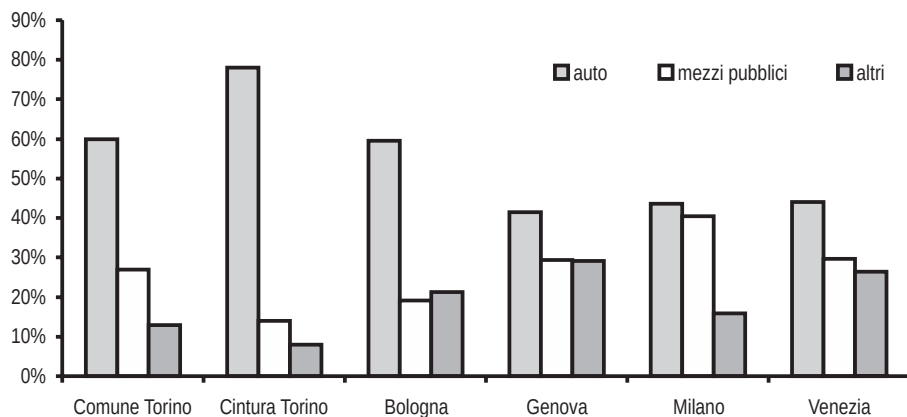
Mobilità motorizzata nel Torinese, per aree

(spostamenti quotidiani; fonte: ATM - Pianificazione e Mobility management, 2002)



Mezzi di trasporto utilizzati per andare a lavorare, per aree

(fonti: ATM – Pianificazione e Mobility management, 2000; Isfort, 2002; Istat, 2000)



te (se no, con altri mezzi o anche a piedi, trattandosi spesso di percorsi relativamente brevi)⁵. Se non ci fossero gli studenti (e senza differenze significative tra prima e seconda cintura), il livello di utilizzazione dei mezzi pubblici sarebbe ancora più critico⁶.

La situazione di Torino è abissalmente distante non solo da alcune grandi città del nord Europa (a Copenaghen, ad esempio, il 33 per cento degli spostamenti quotidiani per lavoro avviene in bicicletta, il 29 per cento con i mezzi pubblici e solo il 31 per cento in auto; Krag 2002), ma anche da altre metropoli dell'Italia settentriona-

⁵ Una recente indagine (Mela e Davico 2000) rivela, ad esempio, come uno dei principali motivi del cambio di residenza da parte dei Torinesi sia legato all'esigenza di trasferirsi in zone vicine all'abitazione dei propri parenti (genitori anziani, figli...). C'è quindi da supporre che buona parte degli spostamenti per visitare i familiari implicino tragitti brevi (anche compatibili con l'andare a piedi). Quanto alla mobilità dalla cintura verso Torino per utilizzarne i servizi (commerciali, culturali, eccetera), la stessa ricerca mostra come più cresce la distanza dal capoluogo e più aumenta la «dipendenza» dall'automobile (tra l'altro, indipendentemente dalle zone di Torino verso cui ci si muove). Nelle ore serali, poi, l'utilizzo dell'auto diventa assolutamente dominante (91 per cento), mentre l'uso dei mezzi pubblici si riduce ai minimi termini (bus e tram 7 per cento, treni 2 per cento). Per quanto riguarda, invece, gli spostamenti durante il weekend, non ci sono dati precisi relativi alla situazione torinese; tuttavia, le tendenze nazionali fanno supporre un considerevole ricorso all'auto (utilizzata per il 60-65 per cento degli spostamenti del fine settimana tra i residenti nelle città metropolitane) e un crollo dell'uso dei mezzi pubblici (solo il 9 per cento degli abitanti delle grandi città e appena il 2 per cento dei residenti nelle cinture metropolitane se ne avvale nel weekend), mentre c'è un certo recupero delle altre modalità di spostamento, specie a piedi e in bicicletta, con il 27-30 per cento sul totale nel fine settimana (Isfort 2002).

⁶ Il 51 per cento degli studenti (dati 2000) usa frequentemente i mezzi ATM, contro il 19 per cento dei lavoratori, il 18 per cento dei pensionati, il 15 per cento delle casalinghe.

le: a Milano, Genova e Venezia avviene con l'auto poco più del 40 per cento degli spostamenti per lavoro. A Torino si registra anche una quota molto bassa di spostamenti con «altri» mezzi (ovvero biciclette, motorini, a piedi eccetera).

LE AUTOMOBILI

I Torinesi posseggono 590.312 autovetture (dati 2001), cioè il 7,5 per cento in più rispetto a cinque anni prima⁷. Il livello di motorizzazione, dunque, non accenna a diminuire: per effetto del decremento demografico, il rapporto auto/abitanti ha infatti continuato in questi anni a crescere e ormai a Torino ci sono circa 2 auto ogni 3 abitanti; sebbene, escludendo minorenni e ultraottantenni (raramente automobilisti), il rapporto sia di 1 auto ogni 2 abitanti. Il tasso di motorizzazione è leggermente più alto nel capoluogo (con oltre 65 auto ogni 100 abitanti) che nella cintura metropolitana (quasi 64 auto ogni 100 residenti) (ATM – Pianificazione e Mobility management, 2002). Nel complesso, l'area torinese è una delle più motorizzate d'Italia: c'è un testa a testa tra Torino e Milano per il secondo posto (con circa 66 auto ogni 100 abitanti) dopo Roma, città più motorizzata d'Italia, dove circolano quasi 67 auto ogni 100 abitanti. Tra l'altro, la media nazionale (circa 54 auto ogni 100 abitanti) è già decisamente superiore a quella di altre importanti nazioni d'Europa: Germania (51), Francia (46), Gran Bretagna (41), Olanda (40) (Eurostat, 2000).

Il parco veicoli dei Torinesi

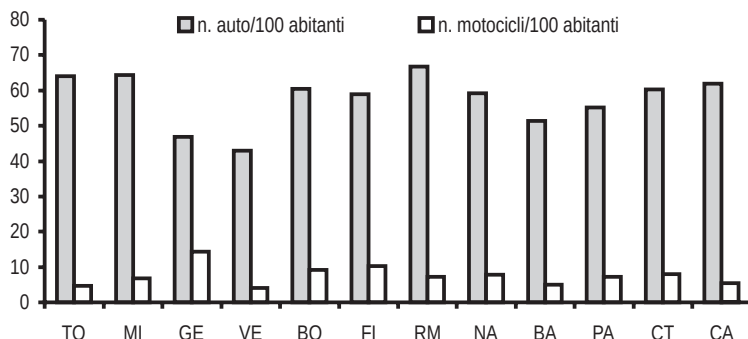
(fonte: Automobile Club d'Italia)

	1996	1998	2000	2001	Var. 1996/2001		Var. 2000/2001	
					ass.	%	ass.	%
Autovetture	549.019	571.327	581.783	590.312	41.293	7,5	8.529	1,5
Autobus	1.849	1.920	2.037	2.035	186	10,1	-2	-0,1
Autocarri	78.628	82.251	79.705	77.684	-944	-1,2	-2.021	-2,5
Motocicli	35.068	36.865	42.347	45.809	10.741	30,6	3.462	8,2
Altri veicoli	20.201	19.341	18.718	18.619	-1.582	-7,8	-99	-0,5
Totale	684.765	711.704	724.590	734.459	49.694	7,3	9.869	1,4
Auto/abitanti	0,60	0,63	0,65	0,66	0,06	9,9	0	1,6

⁷ La situazione torinese, negli ultimi anni, si è quindi avvicinata un po' alla media nazionale, pur rimanendo più alta l'incidenza percentuale sul parco veicoli degli autocarri (11 per cento contro il 9 per cento nazionale) e più bassa della media quella dei motocicli (6 per cento contro 9), che pure sono in tendenziale aumento. A Torino, il livello di diffusione dei motocicli è più simile a quello medio dell'Europa che non dell'Italia (dove nel 1998 circolavano 7 milioni di motocicli, contro i 2 milioni della Spagna, il milione e mezzo della Francia, i circa 200.000 della Germania; cfr. Eurostat 2000).

Tassi di motorizzazione nei comuni metropolitani

(fonte: Automobile Club d'Italia, 2001)



LE BICICLETTE

Meno della metà dei Torinesi (48 per cento) possiede una bicicletta; ma, soprattutto, sono pochi (13 per cento) coloro che la usano frequentemente come mezzo di trasporto quotidiano (o quasi): il 16 per cento va in bicicletta non più di qualche volta all'anno, il 34 per cento dei possessori non la usa mai (TMT Pragma 2000).

Tre Torinesi su quattro si dicono disponibili a percorrere in bicicletta tragitti brevi, inferiori ai 3 chilometri; la distanza tra queste «buone intenzioni» e il basso utilizzo effettivo dei pedali sembra spiegata dalle condizioni poste dai cittadini: il 56 per cento chiede percorsi sicuri, separati dal traffico motorizzato; il 15 per cento parcheggi più sicuri (TMT Pragma 2000).

Il destino della mobilità a pedali pare dunque ruotare attorno alla reale efficacia della rete ciclabile cittadina, il cui potenziamento, negli ultimi anni, è proseguito decisamente «a singhiozzo»: dal 1994 sono ripartiti (dopo anni di stallo) alcuni progetti per nuove piste, con l'obiettivo di crescere fino a 200 chilometri complessivi. Dal 1998 c'è stato un nuovo rallentamento e solo dal 2001 è ripresa davvero la progettazione di nuove piste⁸. Nel 2000, comunque, Torino poteva vantare tra le metropoli italiane la seconda rete ciclabile dopo Venezia (chilometri di piste per abitanti) e il 14° posto nella graduatoria comprendente tutti i capoluoghi italiani, in cui primeggiano quelli veneti, emiliani e basso-lombardi (dove la «cultura della bicicletta» è certamente molto più diffusa).

⁸ Per quanto riguarda altre iniziative per promuovere l'uso della bicicletta in città, la situazione langue decisamente: i punti noleggio di biciclette sono solo 4 (e solo nei parchi; anche se presto ne verrà inaugurato uno in centro). Altri progetti, per ora, rimangono sulla carta (la ventilata ipotesi di incentivi/premi per i lavoratori o gli studenti che vadano regolarmente in ufficio o a scuola in bici), mentre alcuni incentivi già esistenti (ad esempio, biglietti gratis per chi va allo stadio in bici) sono stati abbandonati.

Piste ciclabili nei capoluoghi italiani

(km lineari/100.000 abitanti; fonte: Centro studi 3M, 2001)

Pavia	47	Bolzano	19	Varese	6
Modena	41	Vicenza	18	Firenze	5
Ferrara	38	Padova	16	Milano	3
Cremona	29	Venezia	12	Livorno	3
Trento	27	Piacenza	8	Verona	2
Pordenone	27	Torino	7	Roma	2
Brescia	24	Novara	7	Bari	1
Udine	22	La Spezia	6	Media nazionale	7

Fino al 1998, inoltre, la rete ciclabile torinese era ancora evidentemente indirizzata a un'utenza da tempo libero: la gran parte dei percorsi per le bici collegava i grandi parchi cittadini, a eccezione di alcune piste del centro (ad esempio, corso Vinzaglio, via Bertola...). Guardando invece alla mappa delle piste 2002-2003 (completate e in via di costruzione), si osserva un'importante estensione della rete a molte delle principali arterie urbane, specie verso zone semiperiferiche e periferiche: a nord, lungo la Spina reale, corso Venezia, corso Regio Parco; a ovest, lungo le direttrici di via Pianezza, corso Appio Claudio, corso Francia, via Tirreno; a sud, in via Pio VII, via Nizza, corso Unità d'Italia (che si aggiungono alla ciclabile «storica» dell'asse Duca degli Abruzzi-Agnelli). Nell'area metropolitana si hanno piste e percorsi ciclabili in diversi comuni, sebbene per ora si tratti spesso di «monconi» di piste o comunque di percorsi quasi mai rivolti alla mobilità quotidiana (casa-lavoro) bensì a un utilizzo nel tempo libero. In ogni caso, una discreta dotazione di strade ciclabili caratterizza, ad esempio, comuni come Collegno, Beinasco, Moncalieri, Settimo.

In attesa che venga messo in atto il piano di potenziamento, qual è oggi il livello di efficienza della rete ciclabile torinese? Abbiamo provato a verificarlo attraverso un'indagine diretta sul campo⁹ che ha permesso di scoprire, ad esempio, come me-

⁹ L'osservazione esperta sul campo è stata effettuata nel mese di settembre 2002, in condizioni sostanzialmente ottimali per l'utilizzo della bicicletta (con temperature tra i 18 e i 25 gradi), e poi parzialmente replicata col freddo. I tratti di rete ciclabile (riportati in tabella) sono stati ripetutamente verificati, in diverse fasce orarie (punta/non, mattino/pomeriggio) e condizioni meteo (sole, variabile, coperto). Il «coefficiente di soddisfacimento della domanda ciclistica» è calcolato come rapporto tra il numero di biciclette circolanti sulla ciclabile e il numero complessivo di biciclette circolanti nella stessa direzione (tra ciclabile e carreggiata auto); l'«indice di efficienza» delle singole tratte è invece calcolato secondo una media di *odds* (scostamenti rispetto alla media dei valori) relativi agli indicatori precedenti. Le piste risultate più «efficienti» dalla rilevazione di settembre sono quindi state sottoposte a un nuovo ciclo di osservazione nei mesi di novembre-dicembre (con temperature tra i 5 e i 12 gradi): si è così visto come la temperatura e la stagione incidano per circa un 40 per cento di riduzione del traffico medio di biciclette (mentre non subisce alcun tipo di modifica il coefficiente di soddisfacimento della domanda ciclistica).

diamante transitino sulle piste torinesi circa 60 biciclette all'ora nelle ore di punta¹⁰ e circa 30 nelle altre fasce orarie.

In termini assoluti, la pista più utilizzata dai Torinesi è quella lungo l'asse dei corsi Vinzaglio, Duca degli Abruzzi, Agnelli (con oltre 200 biciclette nell'ora di punta del mattino, in corso Vinzaglio); molto frequentate sono anche le ciclabili di corso Duca degli Abruzzi (tra i corsi Vittorio e Rosselli), corso Matteotti, corso Casale¹¹. All'opposto, piste quasi inutilizzate, su cui cioè transitano pochissime biciclette (e spesso nemmeno tutte le bici che percorrono quelle strade), sono ad esempio i tratti in corso Monte Grappa o lungo il Po all'altezza di piazza Vittorio. La scarsa efficienza di alcune ciclabili pare riconducibile, da un lato, alla loro destinazione (*loisir* domenicale), dall'altro alla scelta di siti infelici – ad esempio, ciclabili in strade poco trafficate (come le vie Confienza, Botero, Verdi), utili solo a irritare gli automobilisti, privati di potenziale spazio di sosta.

Per fortuna, il nuovo Piano urbano del traffico (del 2001) sembra finalmente introdurre una visione strategica di sviluppo della rete ciclabile, anche se andrebbe probabilmente rafforzato l'intervento sulle strade ad alta intensità di traffico e su quelle dove le rotaie rendono particolarmente difficile il transito in bicicletta. Non a caso, finora le ciclabili più frequentate sono quelle più protette, con sedi proprie, separate da auto e rotaie da cordoli o cancellate. Anche su queste piste, però, rimane il grave problema delle interferenze dei pedoni, soprattutto in coincidenza delle fermate dei mezzi pubblici: lungo l'asse Vinzaglio-Duca-Agnelli questo problema si ripropone costantemente, anche a causa di una segnaletica (verticale, ma specialmente orizzontale) in gran parte inadeguata e alquanto disomogenea – vi sono almeno 7-8 tipologie differenti, dal logo della bicicletta bianca sull'asfalto a linee di ogni tinta e foggia, fino all'inesistenza di segnali (come tra i corsi Matteotti e Vitto-

¹⁰ Le ore di punta (con maggiori «picchi» di intensità) del traffico torinese vanno, al mattino, dalle 8 alle 9,30 e tornano nel tardo pomeriggio, dopo le 17,30. Rispetto a vent'anni fa (Città di Torino 1980) è interessante rilevare come si sia drasticamente ridotto il volume di traffico nell'ora di pranzo, soprattutto a causa della sempre minore diffusione (a Torino come in tutte le metropoli italiane) del pasto a domicilio.

¹¹ Tenendo conto anche del numero di veicoli transitati per la stessa strada nella stessa unità di tempo, la situazione nelle zone delle ciclabili più frequentate risulta mediamente pari a 4,2 biciclette ogni 100 automobili (in dettaglio: corso Vinzaglio = 13,2 bici/100 auto; corso Matteotti = 2,7; corso Duca degli Abruzzi = 3; corso Casale = 2). Quanto alle tipologie di ciclisti urbani in transito sulle piste, si è rilevato come, sostanzialmente, nella fascia oraria di punta del mattino le piste siano abbondantemente percorse da adulti (specie 30-40enni) ambo sessi, dei quali molti palesemente (in considerazione dell'abbigliamento, della dotazione di valigette, cartelline, eccetera) diretti al lavoro. Di pomeriggio, invece, la fruizione delle piste ciclabili risulta decisamente più differenziata, con una certa presenza di anziani maschi (rispetto ad altre città, ben poche anziane torinesi vanno in bici) e di ragazzi, giovani e adulti nel tempo libero (in tuta o completo da ciclista), oltre che – nelle ore del rientro – dei lavoratori già osservati al mattino verso le 8,30-9.

rio, oppure in corso Casale)¹². Per quanto riguarda, poi, le interferenze dei veicoli a motore, i problemi principali emergono dove le protezioni sono solo «simboliche» (linee gialle, «alette» arancioni), o a causa dei parcheggi selvaggi (come in via Bertola) o sulla pista (ad esempio, in corso Galileo Ferraris, da parte di furgoni che riforniscono negozi e bar), o ancora per l'interferenza dei bus che devono fermare sulle piste (come in corso Regio Parco). Un altro problema è quello degli incroci, non sempre ben evidenziati, il che rende particolarmente pericolose le ciclabili a doppio senso (pochi automobilisti e pedoni si aspettano delle bici dalla direzione opposta al senso di marcia); inoltre, e di nuovo, genera certamente confusione l'eccesso di differenti tipologie di incroci: con e senza semaforo, longitudinali rispetto all'incrocio oppure a forma di  (come in corso Stati Uniti, dove i ciclisti sono quasi obbligati a non rispettare la segnaletica, che altrimenti li obbligherebbe ad attendere tre semafori per superare l'incrocio).

Utilizzo delle piste ciclabili a Torino

(media delle rilevazioni in ore di punta e non di punta;
fonte: L'Eau Vive-Comitato Giorgio Rota, 2003)

Pista ciclabile	Bici/ora	Indice soddisfacim. domanda (%)	Indice efficienza
Vinzaglio	147	77	2,2
Casale	63	100	1,4
Duca Abruzzi	61	80	1,3
Matteotti	50	67	1,0
Filadelfia	37	84	1,0
Bertola	46	70	1,0
Verdi	23	100	1,0
Rebaudengo	18	100	0,9
Firenze	26	81	0,9
Regio Parco	21	82	0,8
Monte Grappa	33	58	0,8
Murazzi	12	27	0,3
Confienza	3	11	0,1

Per quanto riguarda il parcheggio delle biciclette, il Consiglio comunale torinese ha introdotto (febbraio 2001) una modifica ai regolamenti igienico-edilizi, obbligando i

¹² Si consideri anche che in molti casi (ad esempio, in corso Vinzaglio, in corso Monte Grappa, in piazza Rebaudengo) i pedoni preferiscono le ciclabili a marciapiedi e portici, poiché evidentemente percepite come più piacevoli: sotto gli alberi, ombreggiate d'estate, un po' più lontane dai gas di scarico delle auto. Sui criteri di progettazione delle reti ciclabili, si veda anche la documentata analisi in Valente (2002).

condominii ad autorizzare l'accesso ai cortili; prima, in due condominii su tre vigeva il divieto di parcheggio (TMT Pragma 2000).

Nelle strade cittadine, inoltre, hanno cominciato a diffondersi, negli ultimi anni, vari modelli di rastrelliere, per scongiurare la sosta selvaggia dei velocipedi; anche in questo caso, i reali tassi di utilizzo di queste strutture risultano decisamente differenziati¹³: le rastrelliere del Palagiustizia, di Porta Nuova, di Palazzo Nuovo sono tutti esempi virtuosi, con nuove installazioni che hanno evidentemente stimolato l'uso della bicicletta finendo spesso per rivelarsi di insufficiente capienza; altre rastrelliere presentano invece bassissimi livelli di utilizzo e/o di soddisfacimento della domanda (ad esempio, molte bici sono parcheggiate intorno, ma poche all'interno), sovente a causa della loro scarsa visibilità o infelice collocazione (ad esempio, a grande distanza dall'ingresso, come all'ufficio imposte di corso Bolzano o, in zona Palazzo Nuovo, verso corso San Maurizio). Diversi servizi e uffici torinesi,

¹³ La nostra indagine sul campo ha rilevato presenza e utilizzo delle rastrelliere in vari servizi a intensa frequentazione, escludendo invece aziende private o enti pubblici non aperti al pubblico (che possono ospitare le biciclette in luoghi chiusi difficilmente rilevabili) nonché alcuni casi particolari (ad esempio, servizi aperti *una tantum*, come Torino Esposizioni). In ogni luogo considerato si è rilevato il numero di posti disponibili nella (eventuale) rastrelliera, il numero di biciclette parcheggiate nella rastrelliera e il numero di biciclette parcheggiate nelle immediate vicinanze (fuori rastrelliera). È stato inoltre rilevato a parte il numero di ciclomotori e scooter, spesso «competitori» delle bici per l'accesso alle rastrelliere. Ogni singolo luogo è stato osservato più volte (almeno due), in diverse fasce orarie (di solito metà mattina e metà pomeriggio, tranne i servizi solo antimeridiani) e con diverse condizioni meteo. In alcuni luoghi sono emersi, tra l'altro, evidenti effetti di «ciclicità» (ad esempio, affollamenti variabili a seconda dei calendari delle lezioni per le facoltà universitarie o delle udienze per il Palazzo di Giustizia). I valori che compaiono in tabella, comunque, sono quelli medi delle diverse rilevazioni effettuate; alcuni servizi compaiono più di una volta, se dotati di più rastrelliere collocate in posizioni significativamente diverse. I principali indicatori (quali-quantitativi) sono: «Visibilità» («buona», ossia rastrelliera di fronte all'ingresso o comunque ben segnalata ed evidente; «discreta», se parzialmente nascosta, non immediatamente evidente, un po' decentrata; «scarsa», quando mal segnalata, molto decentrata, sostanzialmente invisibile); «Indice di utilizzo» = numero di posti occupati sul totale dei posti della rastrelliera (varia da 0 a 100 per cento); «Indice di soddisfacimento della domanda» = numero di bici in rastrelliera sul totale delle bici parcheggiate (nel caso dei luoghi senza rastrelliere è invece riportato tra parentesi soltanto il numero di bici parcheggiate); «Indice di efficienza» = sintesi finale, derivante dalla media (per ciascun servizio) degli scostamenti (*odds*) dalle rispettive medie degli indicatori precedenti. Anche nel caso delle rastrelliere sono state effettuate osservazioni di controllo a novembre-dicembre, che hanno confermato un'incidenza dell'«effetto freddo» pari a una riduzione media di circa il 40 per cento nell'affollamento delle rastrelliere, pur con situazioni molto differenziate: se, ad esempio, al Palagiustizia o al Politecnico in via Boggio la riduzione – tra settembre e dicembre – raggiunge il 75-80 per cento, a Porta Nuova, nella sede centrale del Politecnico in corso Duca degli Abruzzi, al Castello del Valentino non si registra invece alcuna diminuzione dei coefficienti di utilizzo delle rastrelliere (anzi, talvolta si ha persino qualche lieve incremento).

poi, ancora non offrono parcheggio per le biciclette, nonostante un'evidente domanda (come a Porta Susa o di fronte alla Biblioteca Civica).

Utilizzo delle rastrelliere per biciclette a Torino

(media delle rilevazioni in orari diversi, settembre 2002; fonte: L'Eau Vive-Comitato Rota, 2003)

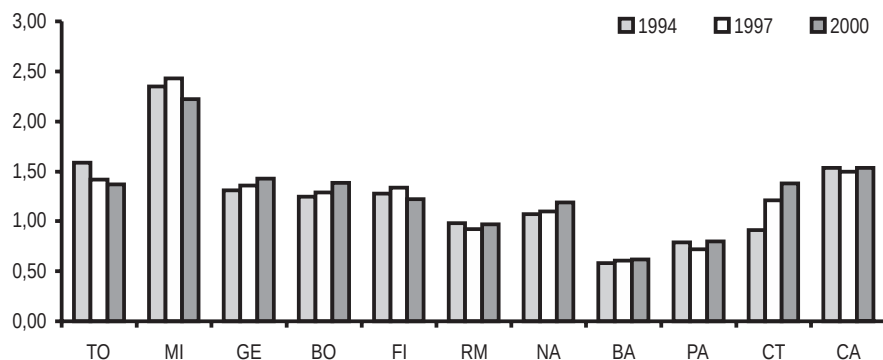
Servizio	Coper- tura	Visibilità	Posti	Indice utilizzo (%)	Indice soddisfacim. domanda (%)	Indice efficienza
Palagiustizia (fronte ingresso)	no	buona	70	79	88	1,6
Palagiustizia (oltre corso Vittorio)	no	discreta	30	67	100	1,5
Stazione Porta Nuova (via Nizza)	sì	scarsa	10	95	59	1,5
Palazzo Nuovo (fronte ingresso)	no	buona	60	84	70	1,5
Stazione Porta Nuova (via Sacchi)	no	scarsa	19	61	92	1,4
Piazza San Giovanni (Comune)	no	discreta	8	88	52	1,4
Politecnico (oltre corso Duca)	no	discreta	8	94	36	1,3
ASL e Biblioteca corso Corsica	no	buona	14	43	92	1,2
Politecnico (via Boggio)	no	buona	22	61	61	1,2
Liceo scientifico Volta	no	buona	10	30	100	1,1
Biblioteca Nazionale	no	buona	20	73	39	1,1
Castello del Valentino	no	buona	12	71	33	1,1
Politecnico (ingresso)	no	buona	12	63	42	1,0
Piazza Palazzo di Città	sì	scarsa	30	22	87	0,9
Stazione Lingotto	sì	scarsa	20	45	53	0,9
Ospedale Molinette (corso Bramante)	no	discreta	24	46	49	0,9
AMIAT (corso Bramante)	no	buona	32	6	100	0,9
Parco Giò	no	buona	8	6	100	0,9
Palazzo Nuovo (verso c. S. Maurizio)	no	buona	26	12	86	0,8
Anagrafe (via della Consolata)	no	discreta	8	6	50	0,5
Facoltà Economia (c. Unione Sov.)	no	buona	24	15	37	0,5
Ospedale Maria Vittoria	no	scarsa	14	7	40	0,4
Ufficio Entrate (corso Bolzano)	no	scarsa	6	8	13	0,2
Istituto tecnico Sommeiller	no	scarsa	8	0	0	0,0
Stazione Porta Susa					(27)	
Biblioteca Civica centrale					(17)	
Dip. Scienze terra (via Valp. Caluso)					(16)	
Ospedale Sant'Anna					(12)	
Ospedale Martini					(10)	
Ospedale Mauriziano					(10)	
Comando Vigili (corso XI Febbraio)					(7)	
Questura (corso Vinzaglio)					(5)	
Facoltà Sc. motorie (piazza Bernini)					(2)	
Servizi civici (corso Valdocco)					(1)	

I TRAM E GLI AUTOBUS

Tra le città metropolitane italiane, Torino si colloca in seconda fascia (con Bologna, Firenze e Genova) sia per quantità di veicoli pubblici sia per utilizzo dei mezzi; Milano (ma anche Roma) sta su un altro pianeta, mentre stanno mediamente peggio le metropoli del Mezzogiorno, pur con qualche eccezione (è il caso di Catania e di Cagliari). A Torino circolano 1,37 mezzi pubblici ogni 1.000 abitanti, un valore pari a meno di due terzi del 2,22 milanese (ACI 2001); sotto la Mole si registra anche l'unico trend in discesa nel corso degli anni Novanta, mentre nelle altre metropoli

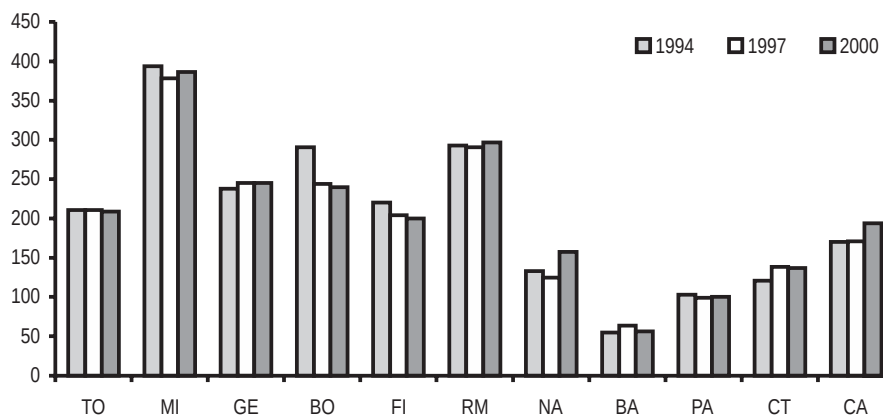
Mezzi pubblici ogni 1.000 abitanti

(fonte: Automobile Club d'Italia, 2001)



Viaggi medi annui per abitante

(passeggeri trasportati/abitanti in un anno; fonte: Automobile Club d'Italia, 2001)



il numero di mezzi pubblici per abitante è in crescita più o meno costante¹⁴. Nel Centro-Nord, Torino presenta poi il più basso numero di viaggi medi annui per abitante sui mezzi pubblici, con valori decisamente inferiori a quelli registrati a Bologna o a Genova e pari a quasi la metà di quelli milanesi (dove è evidente l'effetto-metrò).

Nell'area torinese il numero dei passeggeri conteggiati dall'ATM ha subito un tracollo già nei primi anni Novanta, e quindi una nuova significativa diminuzione tra il 1997 e il 1999¹⁵. Nell'ultimo biennio, invece, si sono registrati confortanti segnali di inversione di tendenza, sia pure inferiori al livello programmato dall'azienda¹⁶. L'ambizioso piano di rilancio del trasporto pubblico si propone comunque, grazie a nuove linee, di portare entro il 2004-2005 il numero dei passeggeri a circa 180 milioni l'anno, per poi salire nel 2007-2008, con metrò e passante in funzione, attorno ai 220 milioni. Se il piano dovesse aver successo, si produrrebbe un aumento complessivo del numero medio di spostamenti annui per abitante pari al 33 per cento circa, avvicinando così la situazione torinese a quella odierna di Roma (supposto, ovviamente, che nel frattempo la capitale rimanga ferma all'attuale livello di utilizzo del trasporto pubblico), mentre da Milano si rimarrebbe sempre decisamente lontani.

Nell'ultimo decennio la copertura dell'area torinese da parte dell'ATM è migliorata: le linee che la attraversano sono passate dalle 59 del 1993 alle 62 del 2002; soprattutto, capoluogo e cintura sono più integrati (da 12 a 18 il numero di linee), mentre rimane critica la situazione dei collegamenti «tangenziali», tra diversi comuni dell'area metropolitana. L'asse portante del trasporto pubblico torinese rimane quello nord-sud, con 13 linee tra quartieri settentrionali e meridionali, più altre 24 linee equamente distribuite a collegare il centro con le zone nord e sud di Torino e relative cinture. Nell'area metropolitana allargata, la copertura, territorialmente distribuita, è garantita dai servizi della Satti, delle altre aziende private di trasporto e delle Ferrovie.

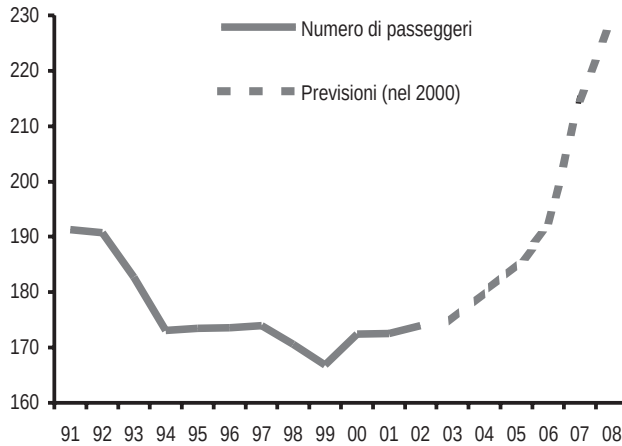
¹⁴ Quanto ai bus extraurbani della Satti, nel corso degli anni Novanta il parco veicoli si è ridotto dai circa 300 del 1990 agli attuali 220; è dello stesso periodo la contrazione del numero di dipendenti (da 1.147 a 847). I maggiori tagli del servizio hanno riguardato l'Eporediese e il Chivassese, specie per effetto del ridimensionamento o della chiusura di importanti stabilimenti industriali dell'Olivetti e della Lancia.

¹⁵ La perdita costante di passeggeri da parte dell'ATM (-9,8 per cento tra 1991 e 2001) è spiegabile sia con uno «spostamento» di preferenze dei Torinesi verso l'auto (come osservato in precedenza), sia con la perdita di popolazione residente nel capoluogo (-6,5 per cento nello stesso periodo), tradizionale bacino di utenza principale per l'azienda.

¹⁶ Il programma di sviluppo 2000 dell'ATM prevedeva 175 milioni di passeggeri per il 2001 (se ne sono poi registrati, a saldo, solo 172 milioni e mezzo) e altrettanti per il 2002 (a saldo, ci si è fermati a fine anno a 174 milioni).

Passeggeri paganti sui mezzi dell'ATM

(milioni di persone all'anno; fonte: ATM)



Ma i mezzi pubblici torinesi funzionano bene o male? Proviamo ad analizzare i dati¹⁷. Dal punto di vista della velocità, i migliori del parco ATM sono gli autobus che collegano Torino con la cintura (i quali, superata la congestione delle aree centrali, possono tenere andature più elevate a una media di circa 21 km/h); i bus urbani seguono a non eccessiva distanza (19 km/h), mentre i più lenti in assoluto sono i tram, di poco sopra i 15 km/h. Dal 1998 al 2002 la velocità dei mezzi pubblici ATM è aumentata mediamente del 3,5 per cento circa, con i miglioramenti più vistosi per gli autobus urbani, la cui competitività è cresciuta nei confronti sia dei tram sia dei bus suburbani (il che spiega anche lo scarso *appeal* di questi ultimi, che compiono tragitti decisamente lunghi a una velocità di poco superiore a quella dei bus urbani). Nel tempo, l'aumento della velocità dei mezzi pubblici torinesi è stato ragguardevole: ad esempio, trent'anni fa – nonostante un traffico di auto decisamente inferiore – i tram viaggiavano a una media di 13,6 km/h, gli autobus di 16,8 km/h (Unioncamere, 1972).

La nostra indagine sul campo consente di rilevare come i passeggeri debbano aspettare i mezzi alle fermate circa 7 minuti e mezzo, ma con significative differenze tra zone della città¹⁸: l'attesa media in centro rimane al di sotto dei 6 minuti e mez-

¹⁷ L'ATM rileva (e divulga) i dati relativi all'efficienza dei mezzi e alle loro performance; gli stessi dati, purtroppo, non sono invece raccolti dalla Satti, priva di qualunque sistema di controllo della regolarità e puntualità dei suoi mezzi.

¹⁸ Per le diverse fasce orarie, invece, si è riscontrata un'attesa media di 7 minuti e 15 secondi nelle ore di punta e di 7 minuti e 55 secondi nelle ore non di punta. L'intensificarsi della frequenza dei passaggi nelle ore di punta, tuttavia, non appare sufficiente, se è vero che la quota dei mezzi affollati è decisamente superiore proprio in queste fasce orarie (30,3

zo, mentre nei quartieri semiperiferici è di circa 8 minuti e in quelli periferici di 8 minuti e mezzo¹⁹. Il servizio pubblico risulta meno efficiente in periferia anche quanto a livelli medi di affollamento dei mezzi²⁰: infatti, mentre in centro la maggior parte dei bus e dei tram viaggia in condizioni di basso affollamento (con tutti i passeggeri seduti o, al massimo, alcuni in piedi), nei quartieri periferici si ha la quota più elevata di mezzi affollati (23,9 per cento) o superaffollati (4,2 per cento). Al contempo, però, si trova qui la quota maggiore di mezzi quasi vuoti (35,5 per cento), il che fa supporre che in periferia sia più difficile prevedere i flussi reali di utenti e quindi programmare un'offerta di mezzi adeguata.

Tra le diverse linee censite sono emerse marcate differenze²¹: per quanto riguarda l'attesa alle fermate, si va da una media di 4 minuti e mezzo (nel caso del 10 o

per cento contro 11,6 per cento; di cui superaffollati: 6,6 per cento contro nessun caso rilevato fuori dell'ora di punta). Sempre nelle fasce di punta, si rileva sui mezzi pubblici anche la maggiore presenza assoluta di giovani e di adulti 30-50enni, in gran parte evidentemente diretti a scuola e al lavoro; nelle ore non di punta della mattinata e del primo pomeriggio, invece, tram e autobus risultano popolati in maggioranza da anziani e donne adulte (sovente a far spese). Per quanto riguarda le modalità dell'attesa, circa metà delle fermate rilevate sono dotate di 3 sedili coperti da tettoia, ma risultano ben poche quelle prive di barriere architettoniche (la stessa ATM conferma che nel 2000 solo le linee del 10 e del 30 potevano contare su almeno metà delle fermate senza barriere); circa il 50 per cento dei mezzi ha l'accesso ribassato a livello fermata (agevolando i passeggeri a minore autonomia motoria, come molti anziani) e più di un terzo dei mezzi è attrezzato per accogliere sedie a rotelle o passeggini. Alle fermate non ci sono quasi mai biglietterie self-service a moneta (un bel problema, tenendo conto della rarefazione dei punti vendita presso bar e tabaccai). Un'altra difficoltà ricorrente (specie nelle ore di punta, quando più autobus si incolonnano alle fermate) è quella della leggibilità dei numeri delle linee: negli ultimi modelli di bus è stato eliminato il richiamo laterale del numero di linea, rendendo meno agevole orientarsi per gli utenti in attesa (specie per chi arriva di fretta alla fermata dei bus). Ancora, a bordo dei mezzi manca qualunque servizio di «orientamento» per il passeggero: non ci sono piantine né indicazioni sul percorso, quasi nessuna linea dispone di altoparlante che annuncia la fermata successiva. Per quanto riguarda ulteriori dettagli operativi di questa nostra indagine sul campo, si veda l'*Appendice metodologica*, al fondo di questo *Rapporto*.

¹⁹ Bisogna però tener conto del fatto che, essendo molte – come s'è visto – le linee con capolinea in zone periferiche, gli effetti che producono ritardo dei mezzi (specie di quelli che devono attraversare il centro) finiscono per accumularsi, penalizzando particolarmente le attese alle ultime fermate del percorso, appunto quelle più periferiche.

²⁰ Che, peraltro, sono strettamente correlati ai tempi di attesa (andando con ciò a sommare disagio a disagio): infatti, i mezzi superaffollati vengono attesi, in media, 12 minuti e 7 secondi, quelli affollati 10 minuti e 10, i non affollati 7 minuti e 35, quelli quasi vuoti 5 minuti e 50. L'affollamento eccessivo dei mezzi è uno degli aspetti che più disturbano i passeggeri (e spiazzano i mezzi pubblici nel confronto con l'auto), fonte di disagio fisico e psicologico nonché di maggior rischio di molestie fisiche e di borseggi. Va ricordato che in Occidente le persone si collocano a distanze inferiori ai 50 centimetri dal proprio interlocutore solo in casi di particolare intimità (partner, parente stretto, amico intimo), mentre con gli estranei mantengono di solito una distanza media oscillante tra 1 e 3 metri o più (cfr. E.T. Hall, *The Hidden Dimension*, 1966, trad. it. *La dimensione nascosta*, Bompiani, Milano, 2001).

del 15) fino a 12-13 minuti (per il 71 o il 77); la variabilità dell'attesa, cioè la differenza tra attesa minima e massima, spazia dai 9 minuti del 16 o del 68 ai 20 circa per linee come il 14, il 65 o il 71; il livello di affollamento è minimo (riguarda non più del 5 per cento dei mezzi) su linee come il 10, il 16 o il 36, mentre risulta decisamente elevato (riguarda oltre il 40 per cento dei mezzi) sulle linee del 5 o del 61.

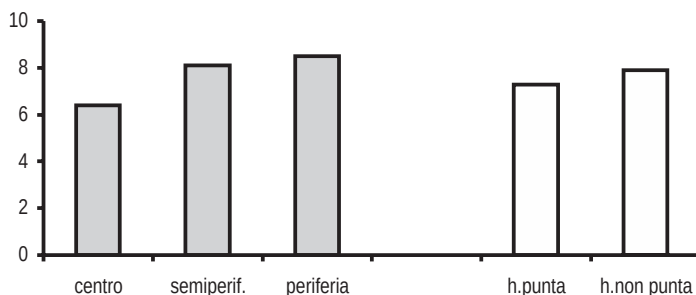
Velocità di tram e autobus dell'ATM

(media mobile della velocità commerciale, in km/h, su 12 mesi; fonte: Centrale operativa SIS-ATM)

	1998	1999	2000	2001	2002	Var. % 1998/2002
Tram	14,5	14,5	14,9	15,1	15,4	+6,2
Bus urbani	17,0	17,0	19,3	19,1	19,0	+11,8
Bus suburbani	20,5	20,5	21,0	21,4	n.d.	n.d.
Intera rete	17,7	17,7	18,3	18,3	18,4	+4,0

Attesa dei mezzi pubblici ATM alle fermate, per zone e fasce orarie

(media dei minuti di attesa rilevati in orari e fermate diverse; fonte: L'Eau Vive-Comitato Giorgio Rota, 2003)



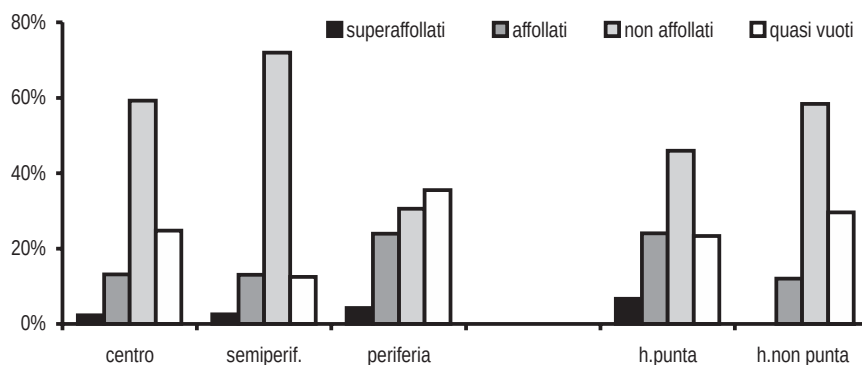
²² Qui ci limitiamo, per cautela, ad analizzare i dati per le linee su cui disponiamo di almeno 15 distinte rilevazioni – in momenti diversi – di passaggi dei mezzi. Viene di seguito riportata la graduatoria, da noi costruita sulla base degli indicatori di performance (tempi d'attesa, variabilità attesa, affollamento mezzi) di ciascuna linea (fatto 100 il punteggio attribuito alla linea più efficiente, per ciascun indicatore). Si noti che alcune di quelle indicate dal PUT 2001 come «linee di forza» del sistema (2, 3, 18) compaiono solo a metà o addirittura verso il fondo della graduatoria.

Graduatoria di efficienza delle linee (tra parentesi il punteggio): 36 (300), 15 (272), 10 (228), 68 (206), 1 (202), 16 (190), 4 (188), 13 (180), 72 (176), 18 (168), 61 (162), 12 (160), 56 (154), 55 (153), 63 (143), 5 (133), 2 (130), 3 (126), 14 (120), 65 (119), 9 (113), 71 (99).

È interessante però rilevare come gli standard di efficienza previsti dalla Carta dei servizi dell'ATM siano in gran parte conseguiti; anzi, per 16 delle 22 linee qui analizzate i tempi di attesa alle fermate risultano mediamente migliori (cioè inferiori) rispetto agli obiettivi fissati dall'azienda.

Affollamento dei mezzi pubblici ATM alle fermate, per zone e fasce orarie

(sul totale delle rilevazioni effettuate in orari e fermate diverse; fonte: L'Eau Vive-Comitato Giorgio Rota, 2003)



Attesa alle fermate e affollamento medio dei mezzi: dettaglio per le principali linee censite

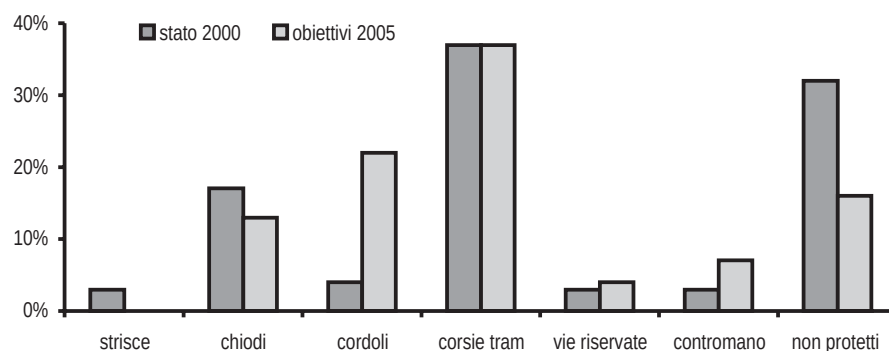
(sul totale delle rilevazioni effettuate in orari e fermate diverse, limitatamente alle linee con almeno 15 passaggi rilevati; fonte: L'Eau Vive-Comitato Giorgio Rota, 2003)

Linea	Attesa media (minuti)	Linea	Variabilità (tra attesa min. e max)	Linea	Differ. media attesa, rispetto Carta servizi	Linea	% mezzi affollati o superaffollati
15	4'30"	16	9	15	-3'30"	36	1
10	4'32"	68	9	68	-2'12"	10	5
36	4'49"	4	10	1	-1'48"	16	5
1	5'11"	36	10	10	-1'30"	12	6
13	5'43"	61	10	4	-1'24"	13	7
18	5'53"	1	11	18	-1'24"	68	8
72	6'18"	10	12	36	-1'12"	72	8
63	6'39"	13	12	12	-1'00"	4	12
55	7'14"	72	12	14	-54"	14	12
4	7'22"	15	13	55	-54"	55	13
56	7'29"	12	14	56	-42"	56	16
5	7'38"	18	14	2	-36"	65	21
12	8'00"	56	14	61	-30"	71	21
16	8'16"	63	14	5	-24"	18	23
68	8'18"	3	15	13	-18"	9	24
61	8'32"	55	15	3	-12"	2	25
2	9'00"	2	16	72	+6"	1	29
65	9'00"	5	16	16	+30"	3	31
14	9'25"	9	17	65	+36"	63	31
9	9'35"	65	18	63	+1'	15	37
3	9'49"	71	18	9	+1'48"	5	44
71	12'55"	14	23	71	+2'54"	61	48

Le performance dei mezzi pubblici sono strettamente condizionate dall'opportunità di destreggiarsi nel traffico (e, dunque, dal livello di protezione delle corsie), oltre che dall'efficienza dei mezzi (tram e bus più moderni garantiscono minori anomalie e interruzioni del servizio). Una protezione delle corsie pubbliche efficace è quella dei cordoli, praticamente invalicabili per gli automobilisti; i cosiddetti «chiodi» (sorta di «padellini» metallici rovesciati) non sempre offrono le stesse garanzie – ad esempio, in corso Ferrucci o in corso Vittorio vengono sovente superati (senza danni, data la bassa velocità) dalle auto incolonnate ai semafori –; le linee gialle poi sono, in assoluto, le protezioni più blande, la cui efficacia è lasciata all'attenzione e alla buona volontà degli automobilisti (ad esempio, in corso Potenza, via Cibrario, via Po, corso Casale, piazza Vittorio, le «invasioni» sono abituali).

Protezioni dei mezzi pubblici urbani torinesi, per tipologie: stato e obiettivi

(fonte: PUT 2001)



Oggi due terzi delle carreggiate percorse dai mezzi pubblici sono protette, con una prevalenza (37 per cento) delle corsie per tram e bus (sovente sterrate, a volte rialzate), quindi dei «chiodi» (17 per cento). È stato però varato un piano di potenziamento delle corsie protette, specie nelle zone dei cantieri, con risultati positivi, in qualche caso addirittura con le lamentele dei residenti per bus che viaggiano... troppo veloci. Il piano di sviluppo dell'ATM prevede per il 2005 l'estensione delle corsie protette all'80-85 per cento delle linee torinesi, puntando soprattutto su protezioni «forti» (cordoli, vie riservate ai mezzi pubblici o da questi percorse contromano)²². In più, stanno per entrare in funzione – ormai ammesse dal codice – microtelecamere a bordo dei mezzi pubblici, per filmare e poi multare gli automobilisti «invasori».

Ottime notizie vengono dai dati relativi all'età del parco veicolare: Torino è la metropoli italiana complessivamente più efficiente da questo punto di vista, poten-

²² Ci sarebbe da sperare in un piano di sviluppo delle protezioni anche per le piste ciclabili, che – come si diceva – soffrono oggi, analogamente ai bus, di continue interferenze da parte del traffico a motore.

do contare sugli autobus mediamente più nuovi d'Italia (dopo quelli napoletani, dove però i tram sono vetusti) e sul parco tranviario più rinnovato.

La buona efficienza dei mezzi pubblici torinesi, specie se rapportati a quelli di altre realtà metropolitane, viene confermata da una recente indagine (Altro Consumo, 2001): l'ATM di Torino si classifica al secondo posto, dietro Firenze, sia per la qualità del servizio agli utenti sia per la regolarità del servizio (di gran lunga migliore che nelle altre città più motorizzate d'Italia: Roma, Milano, Napoli).

Anzianità dei veicoli di trasporto pubblico nelle metropoli italiane

(fonte: Automobile Club d'Italia, 2001)

		Anni medi
Mezzi su gomma	Torino	7,4
	Milano	9,3
	Genova	10,4
	Venezia	12,0
	Bologna	11,2
	Firenze	11,0
	Roma	11,7
	Napoli	6,0
	Bari	11,5
	Catania	14,6
	Cagliari	9,0
Mezzi su rotaia	Torino	16,1
	Milano	31,3
	Roma	29,0
	Napoli	66,0

Efficienza e qualità dei servizi di trasporto pubblico nelle metropoli italiane, 2001

(fonte: «Altro consumo»)

	Regolarità (% freq. rispettate)	Carta servizi	Informazioni clienti	Modalità reclami	Sito internet	Giudizio globale
Torino (ATM)	85	buono	medio	medio	medio	buono
Milano (ATM)	78	ottimo	buono	pessimo	buono	medio
Genova (AMT)	89	medio	medio	ottimo	medio	buono
Bologna (ATC)	88	buono	mediocre	buono	medio	medio
Firenze (ATAF)	77	ottimo	medio	buono	buono	buono
Roma (ATAC)	73	ottimo	medio	mediocre	buono	medio
Napoli (ANM)	74	mediocre	mediocre	ottimo	medio	mediocre
Bari (AMTAB)	85	pessimo	medio	mediocre	pessimo	mediocre
Palermo (AMAT)	66	pessimo	medio	pessimo	mediocre	pessimo
Cagliari (CTM)	74	medio	buono	pessimo	pessimo	mediocre

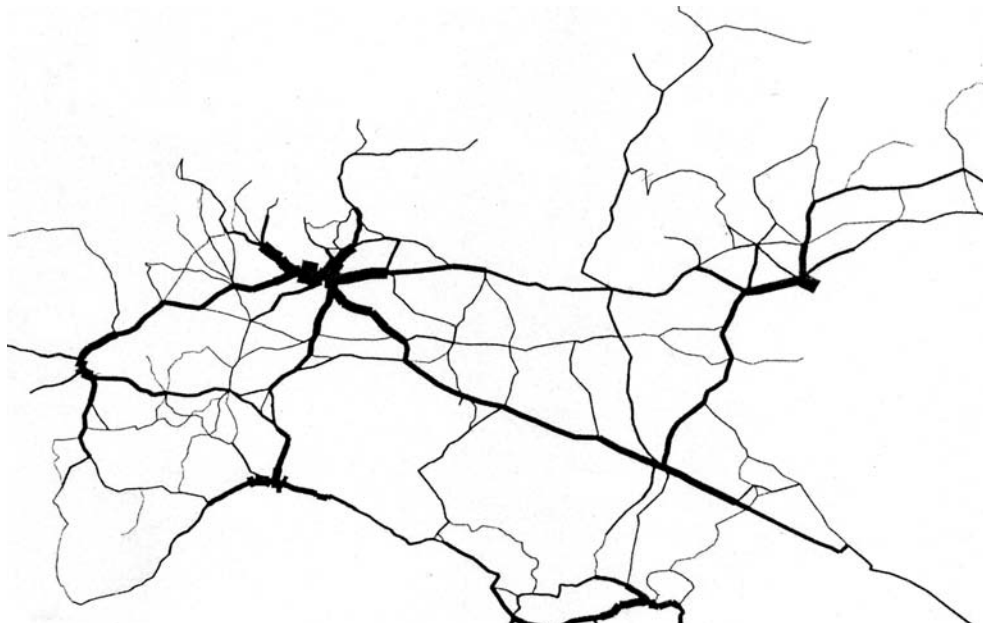
VERSO LA FERROVIA METROPOLITANA

Il sistema ferroviario fruibile su scala metropolitana è articolato, nell'area torinese, in sei diverse linee convergenti sul capoluogo: a nord la tratta che collega la Val d'Aosta, a ovest le linee della Val Susa e del Pinerolese, a sud la tratta del Cuneese, a ovest le linee per Vercelli-Novara-Milano e per Asti-Alessandria.

In attesa che – con l'entrata in funzione del passante – prenda corpo un vero servizio ferroviario metropolitano, già oggi alcune di queste tratte rivestono una certa importanza per i collegamenti da e per il capoluogo. Le linee in assoluto più frequentate dell'area metropolitana sono, a nord-ovest, quella di Chivasso e, a sud, quella di Moncalieri (dati Trenitalia). Tra Chivasso e Torino viaggiano in treno ogni giorno mediamente più di 10.000 passeggeri, che diventano 15.000 nel tratto Settimo-Torino. Nell'area sud circa 6.000 persone utilizzano ogni giorno i treni tra Asti e Torino, altre 8.000 i treni da e per il Cuneese; anche in questo caso, nella conurbazione torinese cresce l'utilizzo, con un picco di oltre 15.000 passeggeri tra Moncalieri e il capoluogo. Decisamente inferiori sono i «carichi» sulle altre tratte ferroviarie metropolitane: fra 3.000 e 4.000 passeggeri sulla linea della Val di Susa (ma, anche qui, con un picco di 6.000 tra Collegno e Torino), 3.000 circa sui treni del Pinerolese, attorno ai 2.000 su quelli del Canavese e per la Val d'Aosta.

Passeggeri sui treni nell'Italia settentrionale

(media dei valori registrati nei giorni feriali del novembre 2000; fonte: Trenitalia, Direzione regionale Piemonte)



L'utilizzo del treno nell'area metropolitana risulta, in termini assoluti, più o meno comparabile a quello delle altre grandi città del Nord Italia, eccezion fatta per Milano, dove il numero di passeggeri – specie sulle direttrici nord ed est – è decisamente superiore. Tuttavia, è interessante rilevare come nell'area torinese, negli ultimi anni, si registrino i maggiori incrementi nel numero di passeggeri dei treni, in particolar modo proprio nella zona metropolitana. Nel periodo compreso tra il 1995 e il 2001, ad esempio, sulla tratta Settimo-Torino il numero medio quotidiano di passeggeri è cresciuto di circa 3.000 unità, ossia di circa un terzo rispetto al dato del 1995. Si contano 2.000 passeggeri in più sulla Moncalieri-Torino e circa un migliaio in più sulla linea della Val di Susa; l'unico saldo negativo (peraltro, per appena un centinaio di passeggeri) si registra sui treni diretti dal Pinerolese a Torino. È interessante rilevare come il generalizzato aumento dell'uso del treno sia una positiva anomalia torinese: nell'area di Venezia, ad esempio, quasi tutte le tratte ferroviarie metropolitane perdono passeggeri (talvolta anche in modo consistente: meno 4.000 al giorno sulla Padova-Venezia, meno 5.000 sulla Mestre-Venezia); a Genova, se si eccettua qualche debole saldo positivo tra le stazioni urbane, tutte le linee vedono diminuire i propri passeggeri; anche nell'area milanese, dove pure si registrano importanti incrementi nella zona nord (specie verso Lecco-Bergamo), si hanno meno passeggeri in tutta l'area sud, in quella est (Brescia) e tra le stazioni del capoluogo²³.

Per quanto riguarda efficienza e regolarità del servizio, secondo una recente indagine (Regione Piemonte-CSST-ITER 2001) l'85 per cento dei treni arriva in stazione puntuale o con ritardi minimi (entro i 5 minuti), il 12 per cento con ritardi tra i 5 e i 15 minuti, il 3 per cento con ritardi gravi (oltre 15 minuti). Ciò significa, tra l'altro, che chi utilizza abitualmente il treno per gli spostamenti quotidiani per lavoro o studio ha quasi la certezza – almeno una volta alla settimana – di arrivare in stazione con ritardi di 10-15 minuti, e quindi ottime probabilità di arrivare in ritardo a scuola o in ufficio (specie se i tempi dei suoi spostamenti sono calcolati «al minuto»); non a caso le iniziative di protesta dei passeggeri si moltiplicano, specie su linee ad alta frequenza di ritardi, come la Torino-Milano.

Ma quali sono le valutazioni degli utenti dei mezzi pubblici dell'area torinese? In questi anni si è diffusa la prassi di rilevare periodicamente il grado di soddisfa-

²³ Non è semplice, invece, fornire dati precisi sui convogli per il trasporto delle merci: ad esempio, per quanto riguarda la tratta Torino-Modane, secondo RFI ogni giorno i treni merci sarebbero meno di 90, secondo Alpetunnel sarebbero 96, secondo Italferr 101 (Torino Internazionale 2002, p. 76). A proposito delle quantità trasportate, Trenitalia indica il Piemonte (non ci sono dati a livello subregionale) al terzo posto – dopo Veneto e Lombardia – per utilizzo della rete ferroviaria (tonnellate di merce per chilometri di ferrovia) per importare/esportare merci da e per paesi stranieri, e al quinto-sesto posto per utilizzo della rete ferroviaria per trasporto merci con altre regioni italiane (dati 2001, fonte: Trenitalia, Divisione Cargo).

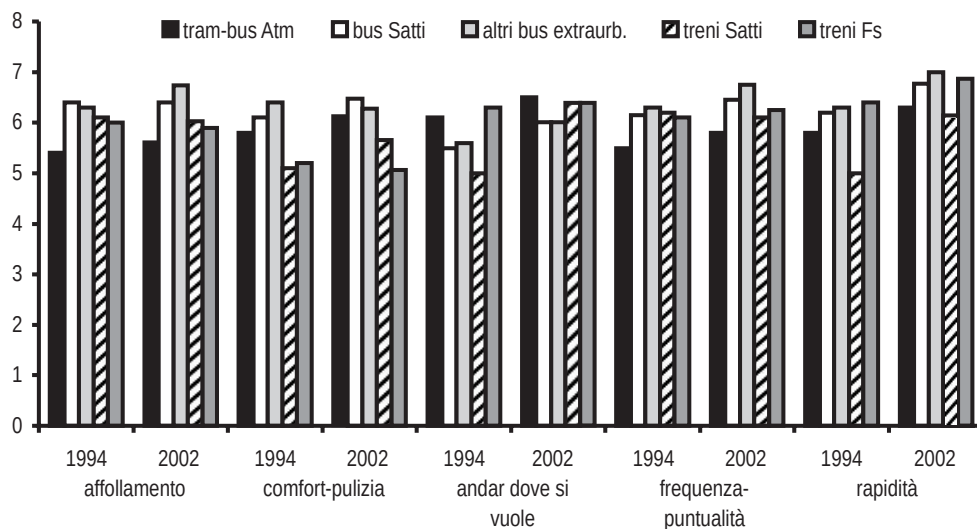
zione della clientela servita: risulta che per quanto riguarda frequenza e puntualità delle corse e affollamento dei mezzi, i tram e i bus dell'ATM, pur in recupero rispetto ai primi anni Novanta, sono più criticati dei bus extraurbani (Satti e non) e dei treni. Per comfort e pulizia a bordo, meno apprezzati risultano i treni; per la copertura territoriale («andare dove si vuole») i mezzi ATM risultano i più apprezzati; i più criticati per la loro lentezza sono i treni della Satti²⁴.

Sul servizio extraurbano della Satti le opinioni dei passeggeri sono poi molto variabili a seconda della tratta servita. Così, ad esempio, della puntualità dei mezzi è «molto soddisfatto» l'83 per cento dei passeggeri della Ciriè-Lanzo (un livello quasi doppio rispetto alla ferrovia Canavesana), che pure raccoglie consensi per la copertura oraria e le coincidenze. Negli ultimi tempi, la ferrovia Ciriè-Lanzo – che, tra l'altro, prossimamente potrebbe essere parzialmente interrata, per accrescerne sicurezza e velocità – è quella più migliorata secondo i passeggeri, mentre treni e autobus che servono la zona di Rivarolo-Cuorné sono ritenuti i meno migliorati.

Soddisfazione degli utenti dei mezzi pubblici in provincia di Torino

(media dei punteggi su scala 0-10, utenti dell'intera provincia;

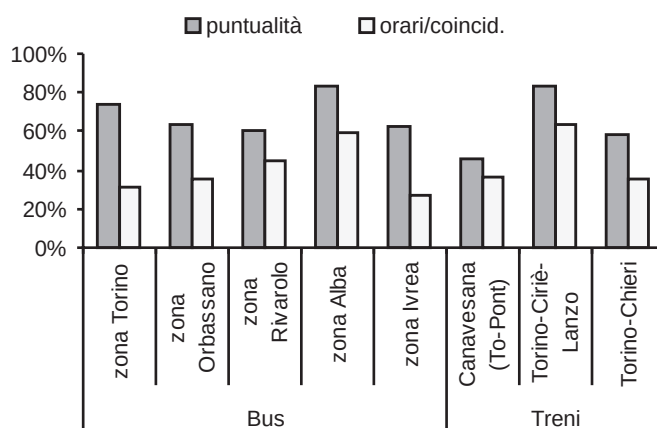
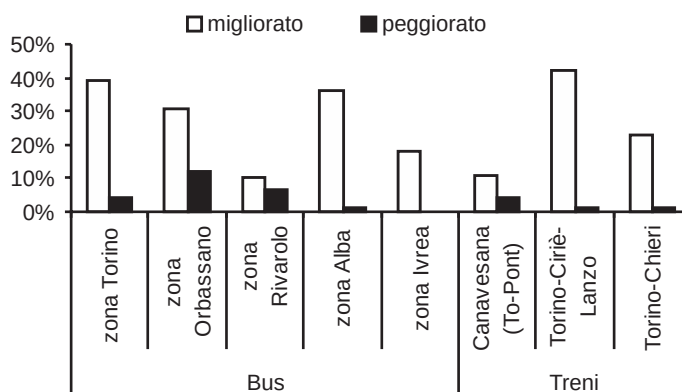
fonte: ATM – Pianificazione e Mobility management, 2002)



²⁴ Anche in occasione della nostra indagine dello scorso anno sull'utilizzo e sul gradimento di vari servizi torinesi (L'Eau Vive-Comitato Giorgio Rota 2002), le maggiori criticità di tram e autobus urbani riguardavano, secondo i cittadini, proprio frequenza e puntualità dei passaggi, mentre gli aspetti legati al comfort avevano ricevuto critiche ma anche apprezzamenti (specie per i miglioramenti degli ultimi anni). Nel caso dei treni locali, invece, erano emerse rimozioni per l'insufficiente pulizia dei mezzi e l'eccessivo affollamento.

Opinioni degli utenti dei servizi Satti

(opinioni sul miglioramento/peggioramento del servizio; percentuali di utenti «molto soddisfatti» di alcuni aspetti; dati 2001; fonte: Satti, 2001)



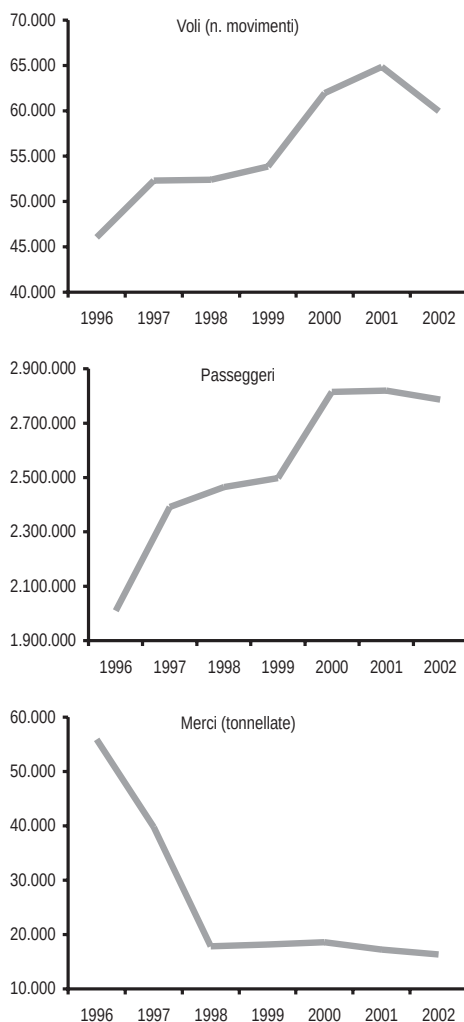
L'AEROPORTO

Per quanto riguarda i collegamenti aerei (ai quali si dedica uno spazio ridotto, avendo qui privilegiato l'approfondimento della mobilità interna all'area metropolitana), Torino può contare su uno scalo più o meno a metà di un'ideale graduatoria tra gli aeroporti italiani. Caselle si colloca in una sorta di «terza fascia» (cui appartengono anche Venezia, Bologna, Verona), abissalmente distante da Fiumicino e Malpensa, e anche da Linate.

Nel 2002 l'aeroporto torinese risulta, complessivamente, il 6° scalo nazionale per numero di voli e il 7° per numero di passeggeri. D'altra parte, per effetto dell'accresciuta tensione internazionale dall'11 settembre in poi, ma ancor più per la fase

Il traffico aereo dell'aeroporto di Caselle

(fonte: Assaeroporti)



declinante di un settore molto sensibile alle ciclicità dell'economia, il 2001/2002 è stato – non solo per Caselle – un biennio decisamente critico. Secondo gli esperti, a partire dal 2003 potrebbero registrarsi i primi segnali positivi; ma molto dipenderà, per l'appunto, dai tempi della ripresa economica (Frankel 2002).

Accessibilità intercontinentale degli aeroporti italiani, 1999
(fonte: Certet)

	Accessibilità complessiva (100=Fiumicino)	Voli settimanali verso hub
Fiumicino	100	497
Malpensa	99	416
Linate	82	433
Venezia	97	290
Bologna	97	240
Firenze	59	156
Torino	47	195
Catania	25	211
Verona	43	100
Genova	35	131
Napoli	31	148
Palermo	15	166
Cagliari	16	86
Bari	14	60

Negli anni precedenti, l'aeroporto di Caselle era stato caratterizzato da una crescita più o meno costante, con incrementi particolarmente marcati del traffico passeggeri (+40 per cento tra il 1996 e il 2001); poi, nel 2002, un brusco arretramento (−8 per cento circa)²⁵. Sempre meno brillanti risultano i dati del traffico merci, ridottosi nel 2002 a meno di un terzo del volume complessivo trasportato nel 1996.

Anche per livello di accessibilità intercontinentale, l'aeroporto «Sandro Pertini» si colloca più o meno a metà della graduatoria degli scali italiani, all'incirca al livello di Firenze Peretola e a una certa distanza da Bologna Borgo Panigale, Venezia Santa Lucia, Linate (oltre che, come al solito, da Malpensa e Fiumicino).

Per quanto riguarda invece l'efficienza dei diversi scali (e dei servizi agli utenti), un'indagine ha messo a confronto nel 2000 i 12 principali aeroporti italiani con una quindicina di aeroporti europei ed extraeuropei. Di nuovo, Caselle compare più o meno a metà graduatoria, con punteggi nei vari indicatori di efficienza molto simili, in Italia, a Linate e a Genova e, all'estero, agli aeroporti di Barcellona, New York Kennedy e Londra Gatwick.

²⁵ In vista delle Olimpiadi, sono stati stanziati 98 milioni di euro per ampliare l'aerostazione passeggeri (in previsione di un flusso doppio rispetto a quello abituale) e per realizzare un nuovo centro logistico, un parcheggio per auto e uno per autobus.

Qualità del servizio aeroportuale in Italia e all'estero

(fonte: nostre elaborazioni su dati 2000; fonte: Altro Consumo)

	Informazioni	Servizi in aeroporto	Voli regolari e senza problemi bagagli	Indicatore sintetico medio
Bangkok	100	98	100	99
Francoforte Rhein/Main	100	98	99	99
Londra Stansted	100	100	97	99
Londra Heathrow	100	98	96	98
Fiumicino	100	100	92	97
Amsterdam	100	98	94	97
Malpensa	100	100	90	97
Bruxelles	100	98	92	96
Londra Gatwick	100	90	98	96
Bologna	100	93	95	96
Verona	100	93	94	96
Barcellona	100	90	95	95
Linate	100	90	93	94
Torino	100	90	91	94
Genova	100	85	92	92
New York Kennedy	93	90	92	92
Parigi de Gaulle	100	78	92	90
Napoli	93	80	94	89
Venezia	93	78	89	87
Madrid Barajas	86	78	91	85
Palermo	86	73	90	83
Cagliari	64	61	95	73
Santo Domingo	64	63	89	72
Bari	64	56	95	72
Cancun	57	66	84	69
Sharm el Sheikh	57	54	91	67
Catania	57	56	87	67
L'Avana	57	54	85	65
Il Cairo	57	51	87	65

GLI INCIDENTI STRADALI

Le statistiche internazionali evidenziano come il traffico (compreso quello urbano) produca impatti assai gravi sugli esseri umani (morti, feriti, invalidi) e sulla qualità dell'ambiente (inquinamento, caos...). Al tempo stesso, però, nelle periodiche indagini d'opinione presso i cittadini, alla immancabile domanda sui «principali proble-

mi» non sempre le risposte si concentrano attorno al traffico e, quando ciò avviene, il traffico risulta di solito associato all'idea di congestione urbana, di fattore di disturbo (che «fa perdere tempo») piuttosto che di pericolosità per i cittadini²⁶. Molti adulti si dicono preoccupati (anche molto, talvolta) per i rischi di «brutti incontri» in cui possono incappare i propri figli, per l'inquinamento o per «il futuro», ma pochi dichiarano di temere il traffico urbano, nonostante dati – ad esempio, di fonte Unicef – che dimostrano come sia proprio questa la prima causa di morte (per il 40 per cento) tra i bambini fino a 14 anni nei paesi sviluppati, precedendo di molto disgrazie varie (16 per cento), omicidi (15) e annegamenti (14). L'impressione, insomma, è che gli abitanti delle metropoli contemporanee – e Torino non fa eccezione – abbiano imparato a convivere con la pericolosa massa di veicoli circolanti per la città, in quanto ormai parte del «normale» paesaggio urbano.

Per quanto riguarda gli incidenti, di varia gravità, provocati dal traffico urbano, Torino ne ha contati negli ultimi tempi circa 4.000 all'anno, che hanno causato ol-

²⁶ È emblematico, tra l'altro, come abitualmente si discuta di «sicurezza» evocando quasi solo il problema criminale, quando l'incolumità fisica dei cittadini è messa decisamente più a repentaglio dai veicoli a motore. Ad esempio, in provincia di Torino tra il 1991 e il 2000 sono morte per cause criminali 287 persone, contro i 2.235 morti per traffico; un rapporto quasi di 1 a 10, non dissimile da quello registrato in altre province metropolitane (cfr. dati Istat).

Un dato inquietante riguarda gli incidenti che coinvolgono le biciclette, in costante aumento a Torino a partire dal 1998. Poiché – come si è visto in precedenza – l'aumento dei ciclisti urbani a Torino, se c'è stato, è stato finora del tutto marginale, allora è probabile che i ciclisti e/o gli automobilisti (ma anche i pedoni) siano diventati più imprudenti nel loro incrociarsi. Questo potrebbe anche essere un effetto (perverso, ovvero involontario) dell'estensione delle piste ciclabili, non sempre adeguatamente segnalate e/o protette, che però rendono i ciclisti urbani meno «timidi» e attenti, mentre gli automobilisti e i pedoni rimangono perlopiù distratti, con esiti devastanti per la reciproca incolumità.

Incidenti delle biciclette a Torino (fonte: Polizia municipale del Comune di Torino; per il 2002, proiezioni su dati reali della prima metà dell'anno)

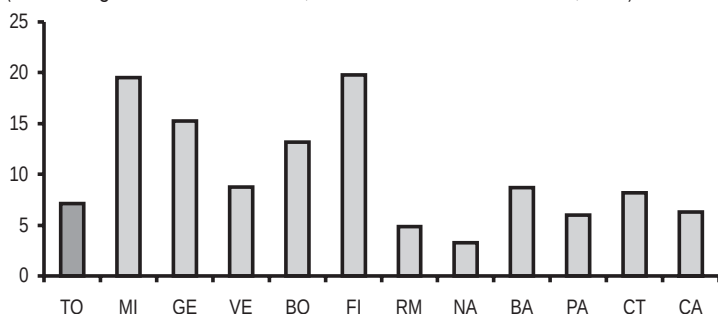
Anno	Con auto	Con bus	Con pedoni	Incidenti su ciclabili (%)
1997	85	0	2	1,2
1998	61	1	6	4,9
1999	131	7	7	9,2
2000	172	6	3	14,0
2001	182	6	5	12,6
2002	202	5	11	12,4

Ai ciclisti va invece decisamente meglio nel caso dell'inquinamento atmosferico, contrariamente a quanto si crede di solito: un'analisi comparativa – sugli stessi tragitti e alle stesse ore – ha infatti rilevato che i ciclisti urbani, rispetto agli automobilisti, respirano gli inquinanti in misura inferiore (del 50-60 per cento nel caso del monossido di carbonio o del biossido di azoto) o molto inferiore (dell'80 per cento nel caso del benzene). Cfr. Van Wijnen et al., *The exposure of cyclists, car drivers and pedestrians to traffic-related air-pollutants*, «Health», 1995, n. 67.

tre 6.000 tra morti e feriti. La situazione della città, comunque, appare complessivamente un po' meno rischiosa rispetto alla media: ogni 1.000 auto circolanti, infatti, a Torino si registrano circa 7 incidenti, meno che in tutte le altre metropoli del Centro-Nord e pari a un terzo circa dei valori registrati a Milano o a Firenze. Il livello di pericolosità degli incidenti in quasi tutte le grandi città italiane si è sostanzialmente dimezzato tra il 1995 e il 2000, grazie al miglioramento degli standard di sicurezza dei veicoli e, forse, a un maggior controllo da parte delle forze dell'ordine. Tuttavia, ogni anno 7 Torinesi su 1.000 continuano a morire o vengono gravemente feriti in incidenti stradali; va decisamente peggio ai Bolognesi (più di 10 cittadini coinvolti), ai Fiorentini (14) e, più di tutti, ai Milanesi (quasi 18).

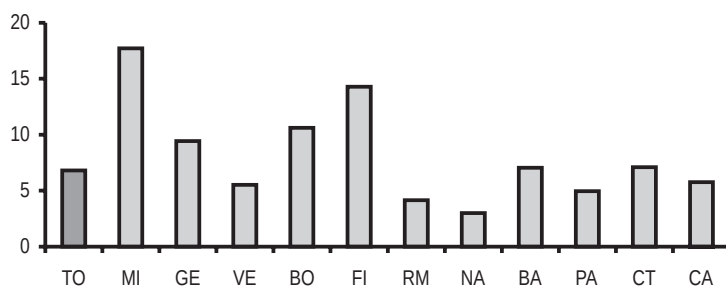
Incidenti nei comuni metropolitani

(incidenti ogni 1.000 auto circolanti; fonte: Automobile Club d'Italia, 2001)



Frequenza di incidenti per gli abitanti dei comuni metropolitani

(feriti gravi e morti ogni 1.000 abitanti; fonte: Automobile Club d'Italia, 2001)



Nel capoluogo piemontese, gli incidenti peggiori (con morti e/o con feriti con prognosi superiore a 40 giorni) si verificano soprattutto agli incroci (60 per cento dei casi) e interessano specialmente i corsi, non necessariamente solo quelli a elevata intensità di traffico e/o ad alta velocità. Nella tabella che segue sono riportati i dati della Polizia municipale relativi ai 411 sinistri gravi nel triennio 2000-2002 (ne manca un altro centinaio abbondante, rilevato dalle altre forze di polizia). I punti più colpiti della città sono corso Racconigi (metà delle volte all'incrocio con corso Vit-

torio), corso Unione Sovietica, corso Vercelli, strada Settimo. Altri incroci pericolosi, ognuno con almeno un paio di incidenti gravi, sono quelli tra i corsi Galileo Ferraris e Sebastopoli, tra i corsi Belgio e Tortona, tra via Cossa e corso Regina Margherita, tra via Cigna e corso Vigevano. Complessivamente, il maggior numero di incidenti gravi si verifica nelle circoscrizioni settentrionali della città: 66 casi nella sesta circoscrizione, 58 nella settima²⁷.

Luoghi di Torino a maggiore frequenza di incidenti gravi

(incidenti con morti e/o con feriti con prognosi riservata o superiore a 40 giorni; 1° gennaio 2000-13 novembre 2002)

Luogo	N. di incidenti	Luogo	N. di incidenti
Corso Racconigi	9	Corso Casale	6
Corso Unione Sovietica	9	Corso Principe Oddone	6
Corso Vercelli	9	Corso Cosenza	5
Strada Settimo	9	Corso Giulio Cesare	5
Corso Galileo Ferraris	8	Corso Orbassano	5
Corso Moncalieri	8	Corso Regio Parco	5
Corso Vittorio Emanuele	8	Corso Siracusa	5
Corso Belgio	7	Corso Unità d'Italia	5
Corso Francia	7	Lungostura Lazio	5
Corso Regina Margherita	7	Via Guido Reni	5
Via Cigna	7	Via Nizza	5
		Via Pietro Cossa	5

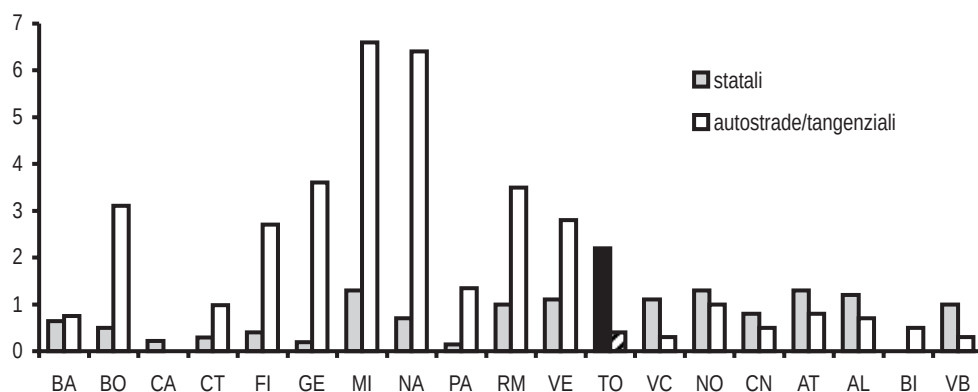
Quanto al traffico extraurbano, la provincia torinese si distingue rispetto alle altre province metropolitane per la più elevata incidentalità sulle strade statali (in media, 2,2 incidenti al chilometro) e, all'opposto, il minor numero di incidenti su tangenziali, raccordi e autostrade (0,4 incidenti al chilometro)²⁸. Anche rispetto alle altre province piemontesi, emerge un livello decisamente elevato dell'incidentalità delle statali (il Novarese, secondo per pericolosità, presenta un tasso pari ad appena l'1,3). Guardando, però, alla gravità degli incidenti, la situazione si ribalta: la provincia di Torino, in questo caso, presenta un livello più basso di pericolosità degli incidenti sulle statali, ma più elevato della media su autostrade e tangenziali.

²⁷ La situazione nelle altre circoscrizioni è la seguente: 55 incidenti nella terza circoscrizione, 43 nella seconda, 40 nella quinta, 39 nella prima, 35 nella nona, 32 nella quarta, 31 nell'ottava, 12 nella decima.

²⁸ Un recente monitoraggio del traffico sull'autostrada Torino-Milano effettuato dalla Procura ha rivelato uno stato di elevata pericolosità dovuta al fatto che più di un terzo di tutte le auto (e il 90 per cento di quelle in terza corsia) viaggiano stabilmente oltre i 150 chilometri orari.

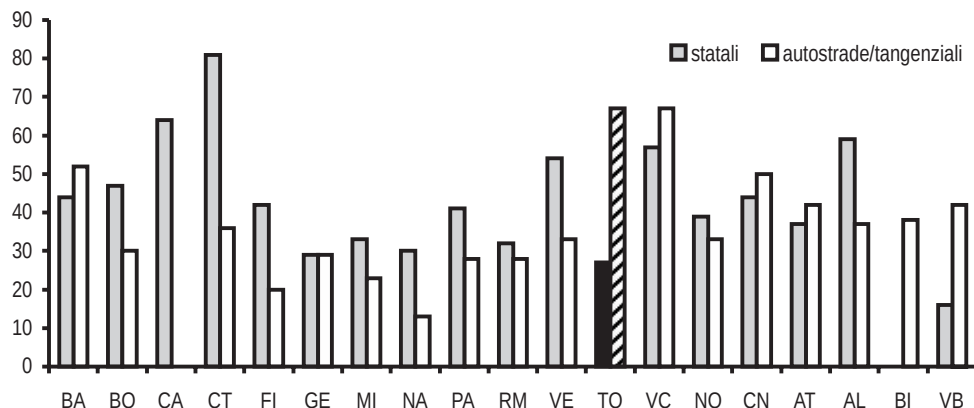
Frequenza degli incidenti su strade statali e su autostrade/tangenziali/raccordi, nelle province piemontesi e nelle province metropolitane

(incidenti per chilometro; indice di gravità; fonte: Automobile Club d'Italia, 2001)



Gravità degli incidenti su strade statali e su autostrade/tangenziali/raccordi, nelle province piemontesi e nelle province metropolitane

(incidenti per chilometro; indice di gravità; fonte: Automobile Club d'Italia, 2001)



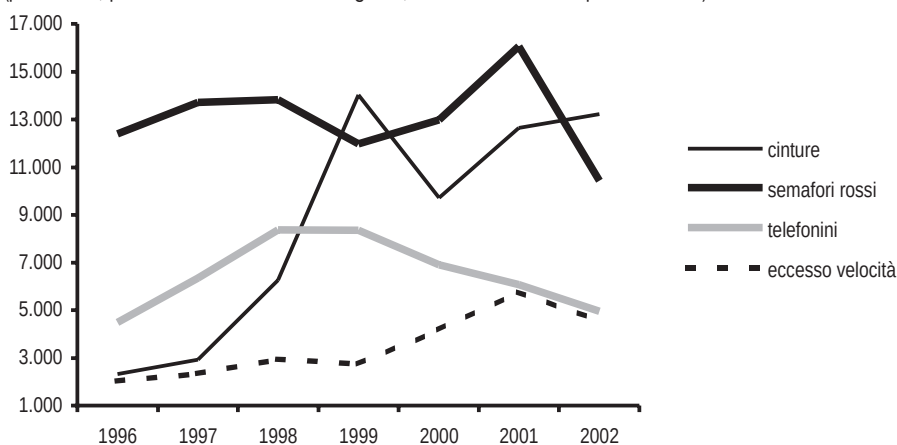
Sul versante del controllo del traffico, si registra negli ultimi anni un aumento delle contravvenzioni per guida pericolosa: il totale delle multe per mancato rispetto dei semafori rossi, eccesso di velocità, guida col cellulare o senza cinture²⁹ è quasi raddoppiato, da 21.224 nel 1996 a 40.536 nel 2001. Naturalmente, come sempre avviene per i dati relativi ai comportamenti devianti, è difficile capire fin dove questi misurino l'effettivo andamento dei fenomeni o, piuttosto, cambiamenti nella soglia di

²⁹ Dalla nostra osservazione sul campo risulta che circa la metà degli automobilisti circola a Torino senza allacciare le cinture.

attenzione delle forze dell'ordine; nel caso di specie, sembra si possa propendere per la seconda ipotesi, anche perché, pur non fornendo dati precisi, i responsabili della Polizia municipale assicurano di aver operato proprio negli ultimi anni un «giro di vite» nei confronti dei comportamenti più pericolosi al volante. In linea con questa strategia, d'altronde, nell'autunno del 2002 è stata estesa la rete dei controlli con autovelox su strade sia urbane (a Torino su 17 corsi a grande traffico) sia extraurbane (altre 148 in tutto, tra statali e provinciali)³⁰.

Contravvenzioni per guida pericolosa a Torino

(per il 2002, proiezioni su dati fino al 31 agosto; fonte: Polizia municipale di Torino)



L'INQUINAMENTO

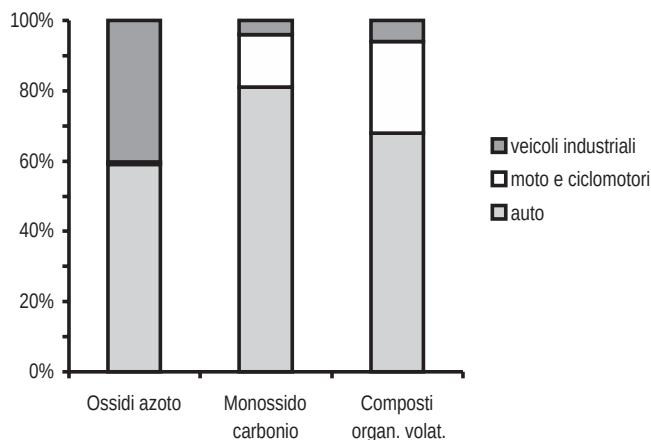
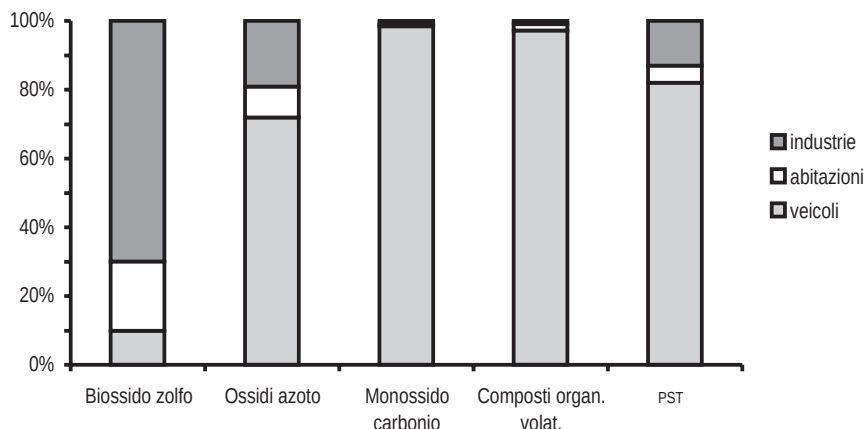
Il traffico urbano è il primo responsabile dell'inquinamento dell'atmosfera delle città e dei relativi danni alla salute, oltre che uno dei principali accusati del mutamento climatico^{oe}. Alcuni inquinanti – il monossido di carbonio, i composti organici volatili o gli ossidi di azoto – sono in gran parte emessi proprio dai veicoli a moto-

³⁰ Sempre in tema di controllo della velocità degli autoveicoli, sono stati avviati dal Comune di Torino studi preliminari in alcuni punti della città per verificare la fattibilità delle cosiddette «zone 30», ampiamente diffuse nel nord Europa in vie secondarie, a maglia fitta e sezione stretta, con dossi o percorsi a zig-zag; garantiscono l'accessibilità ai veicoli, ma contemporaneamente permettono altre attività, migliorando sicurezza e qualità dello spazio pubblico (cfr. in proposito, ad esempio, l'articolo sul n. 6/2002 della rivista «Le strade»). A Torino sono stati condotti studi e simulazioni nella zona dell'Ospedale Martini, ma per ora la Divisione Mobilità del Comune ritiene che una effettiva realizzazione delle zone 30 risulti «di difficile gestione».

re, mentre le responsabilità di industrie e abitazioni risultano decisamente minori³¹. Le automobili non sono le sole sul banco degli imputati: ad esempio, gli

Inquinanti atmosferici, per tipo di fonti, 1992

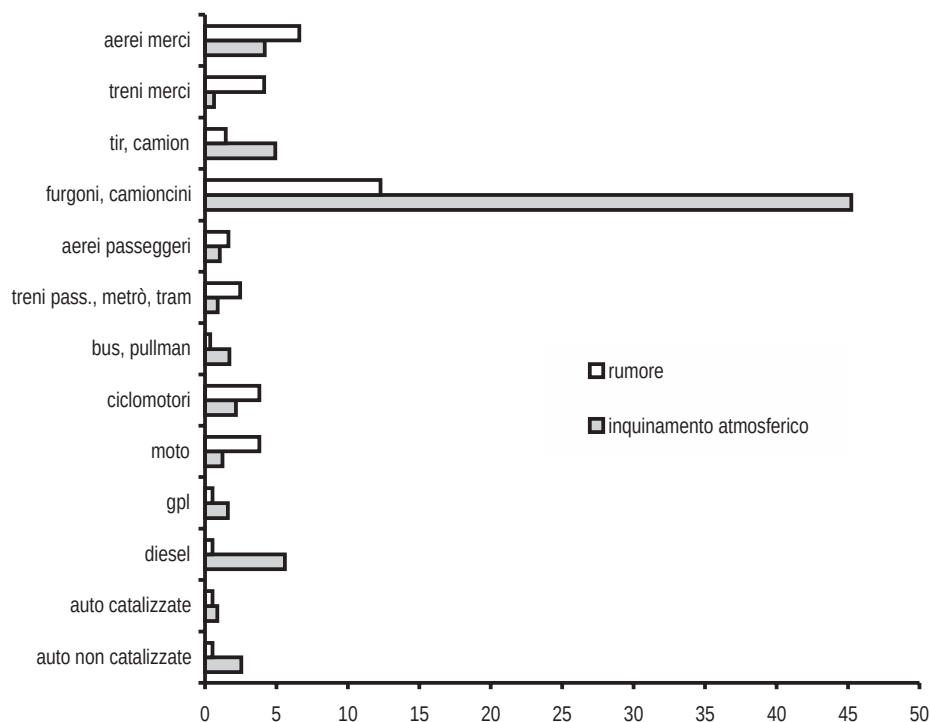
(fonte: AEM)



³¹ Il contributo dei veicoli a motore all'inquinamento atmosferico urbano sembrerebbe negli ultimi anni in diminuzione, come dimostrano i dati diffusi a fine 2002 dalla Regione Piemonte, che stimano per il monossido di carbonio una responsabilità dei veicoli pari al 78 per cento (contro il 98 per cento dei calcoli dell'AEM nel 1992), per gli ossidi di azoto il 60 per cento (contro il 72), per i composti organici volatili il 40 per cento (contro il 97), per il biossido di azoto l'8 per cento (contro il 10). Si tenga conto, però, che i benefici generati dalle nuove tecnologie di costruzione possono in parte risultare vanificati dalle nuove tendenze del mercato: ad esempio, si stima che la diffusione delle auto con aria condizionata produrrà, entro il 2010, un aggravio di circa il 20 per cento delle emissioni di gas serra, come il biossido di carbonio (ENEA 2000).

Costi esterni per rumore e per inquinamento atmosferico, per mezzi di trasporto

(centesimi di euro per persona/km o per tonnellate/km; fonte: nostre elaborazioni su dati FS, Amicidellaterra, 2002)



ossidi di azoto vengono emessi per il 40 per cento da camion e veicoli industriali, mentre più del 25 per cento dei composti organici volatili provengono da ciclomotori e motociclette³².

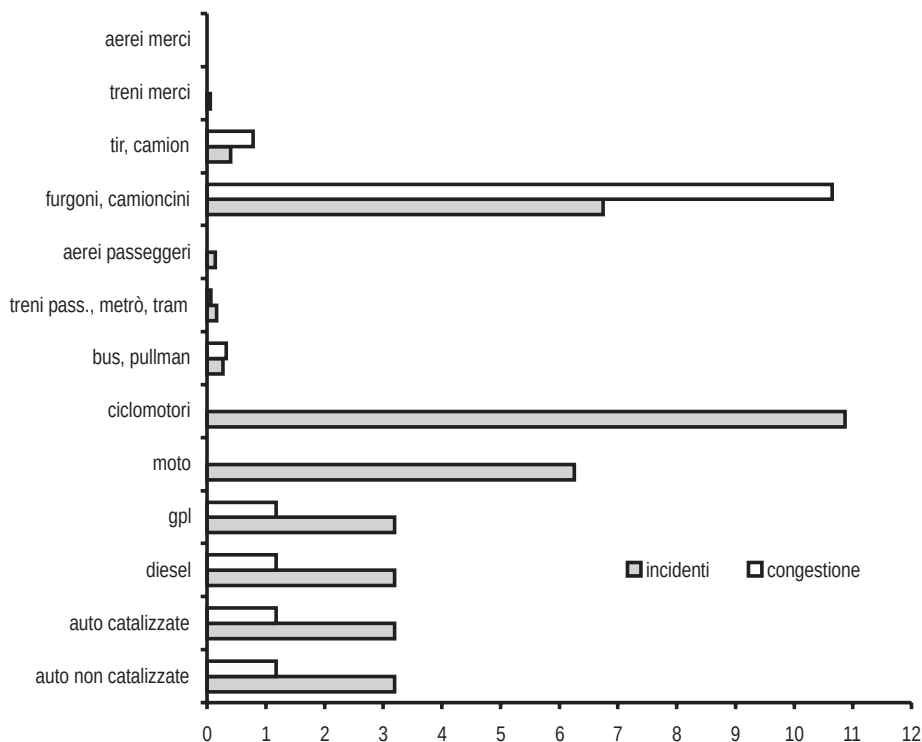
Una recente indagine (FS, Amicidellaterra 2002) permette di confrontare i costi sociali attribuibili ai diversi mezzi di trasporto tenendo conto degli impatti sia am-

³² Per quanto riguarda gli autobus, invece, il parco veicoli dell'ATM è in fase di ammodernamento, con benefici di efficienza del servizio e positive ricadute ambientali (mezzi più nuovi, meno inquinanti). Torino può oggi vantare il più ricco parco veicoli a metano d'Italia, mentre prosegue la sperimentazione dei bus a idrogeno (in attesa che le autorizzazioni ministeriali permettano il passaggio alle prove su strada). Tuttavia, su 12 modelli di autobus oggi circolanti a Torino, i 3 più inquinanti rappresentavano ancora nel 2001 quasi metà del totale (47 per cento), mentre i 3 modelli più innovativi e meno inquinanti costituivano appena il 15 per cento (fonte: PUT). Nella primavera del 2003 una relazione della Corte dei Conti sul trasporto pubblico in Piemonte, pur riconoscendo l'efficacia complessiva del sistema di trasporto pubblico, rilevava come gravemente carente proprio il contenimento degli impatti inquinanti, denunciando un insufficiente impegno del Piemonte a tutela del territorio, delle risorse energetiche e della salute umana (cfr. «Il Sole 24 Ore», 25 marzo 2002).

bientali (inquinamento, rumore³³) sia sociali (incidenti, congestione) «pesati» in base all'efficacia dei singoli mezzi (ad esempio, persone o tonnellate di merce trasportate). Responsabili principali dell'inquinamento e della congestione urbana sono soprattutto camioncini, furgoni e veicoli industriali³⁴, in particolare per il loro impatto

Costi esterni per incidenti e congestione, per mezzi di trasporto

(centesimi di euro per persona/km o per tonnellate/km; fonte: nostre elaborazioni su dati fs, Amicidellaterra, 2002)



³³ L'Organizzazione Mondiale della Sanità ha rilevato come il 45 per cento degli abitanti delle metropoli italiane sia costretto a sopportare livelli di rumorosità tra i 60 e i 75 decibel diurni (quando il limite di legge è di 55) e tra i 60 e i 65 decibel notturni (limite 45). In Italia sono 7 milioni i cittadini con disturbi gravi dell'udito, fino alla totale sordità, e l'inquinamento acustico è l'accusato numero uno. Nell'area torinese, il Comune di Grugliasco ha preso in seria considerazione il problema, varando un piano anti-rumore diretto a contenere le emissioni sia dei veicoli (con barriere anti-rumore, asfalti fonoassorbenti) sia delle industrie. Nell'ottobre 2002 si è anche concluso uno studio delle Ferrovie che dovrebbe portare a un piano di riduzione del rumore dei treni nei 23 comuni toccati dalla linea Torino-Bardonecchia.

³⁵ Secondo i dati 2001 dell'ACI, circa un terzo dei mezzi commerciali circolanti nell'area torinese sono altamente inquinanti: solo il 62 per cento dei diesel sono «ecologici» e il 79 per cento di quelli a benzina sono catalizzati. Dalla nostra indagine sul campo (30 osserva-

sulla qualità dell'aria, di gran lunga peggiore di quello di tutti gli altri veicoli; quanto al rischio di incidenti, questi mezzi vengono superati solo dai ciclomotori: i veicoli più pericolosi in assoluto, il cui unico pregio è l'occupare poco spazio. All'opposto, i veicoli meno dannosi e più efficienti da un punto di vista sia ambientale sia sociale sono i mezzi pubblici: nell'ordine, bus, pullman, aerei e treni passeggeri, metrò, tram.

I COSTI DELLA MOBILITÀ

Le automobili costano care. Gli automobilisti se ne accorgono non solo al momento dell'acquisto, ma anche quando rinnovano tassa di proprietà e assicurazione, a ogni pieno di carburante, al casello dell'autostrada.

Una recente indagine dell'ACI permette di quantificare con precisione i costi sostenuti dagli Italiani negli ultimi dieci-quindici anni per la propria auto: dal 1985 al 2002 l'aumento medio complessivo è stato pari al 46 per cento (a prezzi costanti 1985). La voce di spesa che incide maggiormente rimane quella dell'acquisto (scesa però dal 45 al 39 per cento); il resto va in carburante (21 per cento), manutenzioni e riparazioni (17), assicurazione RCA (10). Tra il 1985 e il 2002 alcune voci di spesa sono più che raddoppiate: è il caso di pneumatici, assicurazione, parcheggio.

Costi di esercizio delle auto in Italia

(in milioni di euro, a prezzi costanti 1985; fonte: Automobile Club d'Italia, Sistema statistico nazionale, 2002)

	Carburante	Gomme	Manut., riparaz.	Parcheggi	Autostrade	Tassa auto	Assicur. RCA	Acquisto (+interessi)	Totale
1985	11.329	1.179	8.468	1.568	930	1.053	3.284	22.384	50.197
1990	11.949	1.456	10.089	2.116	1.235	1.840	3.566	27.088	59.344
1995	13.806	1.673	10.409	2.505	1.334	1.554	4.795	26.140	62.218
2000	15.486	2.719	12.133	3.265	1.534	1.721	6.922	27.966	71.746
2001	15.671	2.951	12.098	3.228	1.587	1.710	7.308	28.629	73.182
1985/2001 Saldo %	38,3	150,3	42,9	105,9	70,6	62,4	122,5	27,9	45,8
2000/2001 Saldo %	1,2	8,5	-0,3	-1,1	3,5	-0,6	5,6	2,4	2,0
1985 (%)	23	2	17	3	2	2	7	45	100
2001 (%)	21	4	17	4	2	2	10	39	100

zioni specifiche in diverse ore e zone della città, quasi 10.000 veicoli censiti) risulta che la quota di piccoli camion e furgoni circolanti a Torino nelle ore diurne è pari a circa il 12 per cento del complesso dei veicoli a motore, con una presenza più cospicua nelle ore antimeridiane (13 per cento) che in quelle pomeridiane, specialmente dopo le 17 (10 per cento). La presenza maggiore di furgoni e camion si ha nelle zone semiperiferiche, quindi in quelle periferiche, meno in centro.

Se ogni auto costa oggi a un italiano, insomma, una volta e mezza ciò che gli costava nel 1985, diventano economicamente più appetibili altri mezzi e forme di trasporto: non tanto tram e autobus (il costo del biglietto dell'ATM, nello stesso periodo, è più che triplicato), ma soprattutto la bicicletta (che, secondo un recente studio³⁵, consentirebbe di risparmiare oltre 2.000 euro all'anno se usata al posto di una seconda auto) o ancora servizi innovativi come il *car sharing*, il servizio di «auto condivisa» (molto diffuso, ad esempio, in Germania o in Svizzera) che ha cominciato a muovere i primi timidi passi anche in una ventina di città italiane tra cui Torino. Gestito dalla società Car City Club, offre ai cittadini associati un parco veicoli – oggi 16 – affittabili secondo necessità (e a prezzi inferiori rispetto ai normali noleggi), prelevabili in uno dei 9 parcheggi cittadini – per ora solo in centro e a corona intorno a esso. Il servizio prevede una quota associativa (298 euro iniziali e 179 a ogni rinnovo annuale) più una tariffa a chilometraggio e oraria (da 10 centesimi a 2 euro l'ora). Il target tipo del *car sharing* è costituito dalle aziende con un proprio parco auto (magari abbondantemente inutilizzato) e dalle famiglie che possiedono (o intenderebbero acquistare) una seconda auto: percorrendo 4.000 chilometri all'anno, il risparmio garantito dal *car sharing* rispetto a un'auto propria va da alcune centinaia di euro (per le piccole auto) a circa 3.000 euro per le station wagon (fonte: ICS). Per il resto, il *car sharing* può produrre il vantaggio di ridurre l'ingombro statico dei veicoli (meno auto in sosta), anche se non la congestione da traffico (col *car sharing*, infatti, non si usa meno l'auto, semplicemente cambia il titolo di proprietà). Di recente, addirittura Bill Ford, direttore esecutivo della Ford Motor Company, ha sottolineato come il concetto di *possesso* dell'auto stia diventando obsoleto, specie per chi vive in città.

LA CONGESTIONE QUOTIDIANA

Nell'area torinese i flussi veicolari – come si afferma nel Piano urbano del traffico (PUT) del 2001 – sono «ben distribuiti»: la maggior parte delle strade (59 per cento) sopporta un carico di media intensità, non superiore a 800 veicoli l'ora; solo il 6,6 per cento delle strade risulta invece congestionato, mediamente da oltre 2.000 veicoli l'ora. Passando in rassegna l'elenco dei 49 tratti stradali a traffico più intenso,

³⁵ Una simulazione effettuata da tecnici della viabilità del Comune di Torino mostra che nell'arco di quattro anni una bicicletta viene a costare complessivamente tra 700 e 800 euro, contro i 3.200 euro di solo utilizzo (senza cioè calcolare, in quanto troppo variabili a seconda del modello, i costi di acquisto) della prima auto e i 12.800 di un'eventuale seconda auto. Sono stati anche confrontati i costi su un ipotetico percorso quotidiano casa-scuola di circa 3 chilometri: l'auto richiede in un anno circa 100 ore e 650 euro per famiglia, contro le 75 ore e i 45 euro della bicicletta.

si osserva come nell'area metropolitana le maggiori criticità si concentrino, a nord, sulla tangenziale (tra corso Francia e corso Regina Margherita) e sulla statale 122 per Pianezza; a ovest, sullo svincolo della tangenziale di Bruere; a sud, sulle strade che collegano l'area di Moncalieri-Nichelino con Torino (via Somalia, corso Trieste, corso Moncalieri, via xxv Aprile). Nel capoluogo si contano 9 strade «critiche» nella periferia nord e altrettante nella periferia sud, contro le 7 della periferia occidentale, mentre la zona centrale risulta quella con più arterie congestionate, ben 17: si tratta perlopiù delle strade a contorno dell'area storica (Regina Margherita, Vittorio Emanuele, Casale, Moncalieri, Sella, Inghilterra, Nizza, Sacchi, Madama Cristina), oltre che delle vie Cernaia e Santa Teresa, corso Siccardi, via Accademia Albertina e via Rossini.

Molti nodi del traffico torinese sono imputabili all'eccessivo numero di veicoli circolanti: la maggior parte delle strade non è stata progettata per sopportare carichi tanto elevati. Tuttavia, pesano negativamente sulla scorrevolezza del traffico anche utilizzi non sempre ottimali delle carreggiate, sebbene – specie a partire dall'avvento dell'«emergenza cantieri» – si stiano producendo apprezzabili tentativi di sfruttare al meglio l'intera superficie delle strade. Rimangono comunque decisamente ricorrenti fenomeni quali l'incolonnamento disordinato delle auto ai semafori³⁶: dove ci sarebbe magari spazio per disporsi su due o tre file, anche per l'assenza di precise corsie di canalizzazione la maggior parte dei veicoli finisce per fermarsi in fila indiana, impiegando così più spazio e più tempo per superare l'incrocio. In compenso, in alcuni casi la «creatività automobilistica» riesce a supplire alla mancata razionalizzazione dello spazio da parte dei pianificatori del traffico: è il caso, ad esempio, delle tante vie torinesi in cui i veicoli sostano – pur rischiando la multa – sulla linea di mezz'ora (via Nicola Fabrizi, via Valperga Caluso...), senza recare danno alla circolazione in quanto non occupano la superficie di percorrenza e al contempo ricavando spazio utile alla sosta.

Un altro problema frequente deriva dallo scarso rispetto dei semafori: oltre ai rischi per la sicurezza e alla violazione del codice, il mancato arresto dei veicoli di fronte a semafori gialli o rossi fa sì che spesso gli incroci più trafficati vengano invasi da auto che, allo scattare del verde, bloccano i veicoli che transitano nell'altro senso. Le nostre rilevazioni sul campo confermano che quasi l'80 per cento dei Torinesi attraversa ugualmente col giallo e quasi il 10 per cento dei veicoli «brucia» anche i semafori rossi³⁷.

³⁶ Questo fenomeno è stato osservato spesso, ad esempio, nelle zone di piazza Adriano, all'incrocio di corso Lecce e via Lessona, in corso Duca degli Abruzzi (carreggiata centrale), in corso Unione Sovietica, in corso Vittorio Emanuele o in corso Massimo d'Azeglio.

³⁷ Il maggior numero di semafori rossi viene «bruciato» per svoltare a destra, in assenza di frecce luminose semaforiche che lo consentano. Tra l'altro, i Torinesi appaiono particolarmente «disinvolti» nello svoltare a destra: meno della metà (il 40 per cento circa) dei vei-

Un'ulteriore causa di rallentamento della circolazione è poi attribuibile alle auto parcheggiate scorrettamente, specie in doppia fila, con un «effetto imbuto» che rallenta la marcia dei veicoli e produce congestione e inquinamento acustico (si è potuto constatare che i clacson non vengono mai utilizzati in casi di «immediato pericolo», come prescrive il codice, ma sempre e soltanto per sollecitare e/o inveire contro gli automobilisti che precedono – sicuri, tra l'altro, di non subire alcuna sanzione).

Nel complesso, è stato calcolato che in un anno ogni italiano perde mediamente quasi 180 ore a causa di rallentamenti e blocchi della circolazione (fonte: CNT). Per verificare le attuali possibilità di destreggiarsi nel traffico urbano, abbiamo direttamente rilevato i tempi di percorrenza di tre diversi mezzi di trasporto – auto, mezzi pubblici, bicicletta – su alcune tratte-tipo, diverse per lunghezza e ubicazione in città³⁸. In un tipico giorno ferialo, il mezzo costantemente più rapido – almeno per tragitti di media lunghezza – è senz'altro la bicicletta, che arriva regolarmente prima dell'automobile e, ancor più, dei mezzi pubblici. I maggiori vantaggi la bicicletta li offre su tragitti di 4-5 chilometri, quando l'auto impiega mediamente il 33 per cento di tempo in più³⁹; oltre i 6 chilometri la bici perde terreno, mentre lo svantaggio dei mezzi pubblici si fa più ampio.

coli da noi osservati ha acceso le frecce (contro il 95 per cento di chi svolta a sinistra), con l'effetto di rallentare la circolazione delle vetture che seguono e con un elevato rischio di tamponamenti.

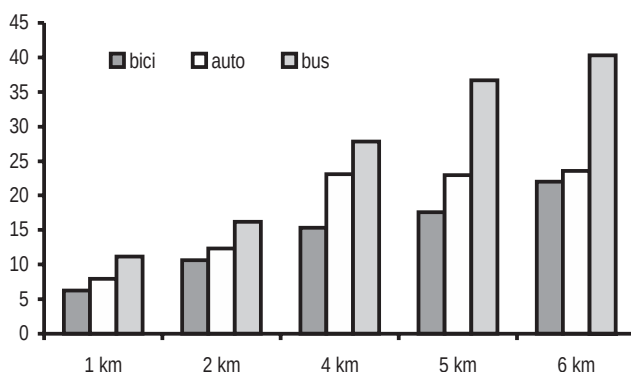
³⁸ Sono state effettuate in tutto 107 rilevazioni, su 8 tragitti, variabili da un minimo di 1 a un massimo di 6 chilometri (nel caso dei tragitti solo urbani), oltre ad altri 2 tragitti più lunghi, rispettivamente di 12 e 24 chilometri. Si è cercato di selezionare i diversi tragitti in modo da «coprire» zone diverse della città (2 in area centrale, 2 verso la periferia ovest, 2 verso quella nord, 3 in periferia sud), in parte direttamente coinvolte dai grandi cantieri e in condizioni relativamente agevoli per efficienza dei mezzi (ad esempio, non sono state incluse aree caratterizzate da croniche difficoltà di parcheggio, né zone della città particolarmente mal servite dai mezzi pubblici). Su ogni tragitto sono state ripetute numerose rilevazioni (nei giorni feriali, in fasce orarie diverse, di punta e non) per ciascun mezzo di trasporto (da un minimo di 3 rilevazioni nel caso delle biciclette fino a una decina di rilevazioni per alcuni tragitti percorsi con mezzi rivelatisi più «irregolari» come bus o automobile). Si è tenuto conto dei tempi reali di percorrenza («porta a porta»), simulando ogni volta un reale percorso origine-destinazione comprensivo dei tempi di abbandono (parcheggio) del mezzo e di raggiungimento (a piedi). Sono stati selezionati percorsi di media difficoltà – come risultante dalla nostra indagine sul campo – nel trovare parcheggio; ogni itinerario è quindi stato percorso con ciascun mezzo a un buon livello di efficienza (senza «correre», rispettando il codice, ma viaggiando il più rapidamente possibile).

⁴⁰ È questo un buon esempio di quelli che Raymond Boudon chiama «effetti perversi» delle azioni sociali: la maggior parte degli automobilisti sceglie l'auto anche nella convinzione di percorrere più in fretta un certo tragitto – solo che la stessa decisione viene presa da centinaia di migliaia di persone più o meno contemporaneamente ogni giorno, così che il vantaggio competitivo dell'auto, a causa della congestione da traffico, si traduce in uno svantaggio.

Vale la pena sottolineare come questi risultati non si debbano per nulla all'«effetto cantieri», sia perché alcuni dei percorsi rilevati ne sono del tutto estranei, sia soprattutto perché rilevazioni analoghe in altre città europee e italiane hanno prodotto lo stesso responso ottenuto a Torino (cfr. Catania 1995). Inoltre, è interessante rimarcare come la lunghezza media dei tragitti percorsi a Torino sia assestata da tempo attorno ai 3 chilometri e mezzo (ATM, Pianificazione e Mobility management 2002a), ossia proprio l'ideale per poter apprezzare al meglio la maggiore rapidità della bici rispetto all'auto.

Le differenze quanto a efficienza delle prestazioni si hanno soprattutto a livello di variabilità del tempo impiegato: l'automobile è, in assoluto, il mezzo più «irregolare», con una variabilità media su tutti i tragitti considerati pari al 98 per cento; i mezzi pubblici si dimostrano decisamente più regolari, con una variabilità media del 41 per cento, e ancor più regolare risulta la bicicletta, con una variabilità media del 12 per cento (dovuta quasi unicamente alla pendenza dei percorsi).

Tempi medi di percorrenza su diversi tragitti torinesi, per lunghezza dei tragitti e mezzi di trasporto impiegati
(fonte: L'Eau Vive-Comitato Giorgio Rota, 2003)



Tornando alle dinamiche complessive del traffico, in cintura si rileva sulla tangenziale un'intensità media quotidiana di circa 400.000 veicoli (per un quinto, camion); ma si tratta di una stima, poiché non esistono dati precisi sugli effettivi flussi di traffico. Meno della metà dei veicoli transitanti ogni giorno paga la tangenziale, e viene quindi rilevata dall'Ativa; questo dato, seppure parziale, evidenzia comunque negli ultimi anni una crescita costante dei flussi di traffico, sia delle automobili sia dei veicoli industriali: tra il 2000 e il 2002, il numero medio dei passaggi di auto in tangenziale è salito dell'8,5 per cento, quello dei veicoli merci del 6,8 per cento (con i maggiori aumenti registrati a Settimo e a Carmagnola).

Tempi medi di percorrenza su diversi tragitti torinesi: dettaglio

(fonte: L'Eau Vive-Comitato Rota 2003)

	Minuti medi	Minuti (min)	Minuti (max)	Variabilità assoluta (max-min)	Variabilità % (max-min)	Velocità media (km/h)
<i>Corso Sebastopoli – GS corso Turati (1 km)</i>						
• auto	6,2	5	8	3	60	9,7
• bus	11,3	8	17	9	113	5,3
• bici	7,0	6	8	2	33	8,6
var. % auto (risp. bus)	-46					
var. % auto (risp. bici)	-12					
<i>Porta Susa – ISEF piazza Bernini (1 km)</i>						
• auto	9,7	6	14	8	133	6,2
• bus	11,0	9	13	4	44	5,5
• bici	5,5	5	6	1	20	10,9
var. % auto (risp. bus)	-12					
var. % auto (risp. bici)	76					
<i>Via Arduino/Tunisi – Ospedale Molinette (2 km)</i>						
• auto	16,1	8	35	27	338	7,5
• bus	14,0	12	16	4	33	8,6
• bici	10,5	10	11	1	10	11,4
var. % auto (risp. bus)	15					
var. % auto (risp. bici)	53					
<i>Corso U. Sov./Sebastopoli – Staz. Lingotto (2 km)</i>						
• auto	8,60	7	12	5	71	14,0
• bus	18,40	16	21	5	31	6,5
• bici	10,80	11	11	0,5	5	11,1
var. % auto (risp. bus)	-53					
var. % auto (risp. bici)	-20					
<i>Piazza Statuto – Castello del Valentino (4 km)</i>						
• auto	25,0	22	29	7	32	9,6
• bus	34,0	28	38	10	36	7,1
• bici	16,4	16	17	1	6	14,6
var. % auto (risp. bus)	-26					
var. % auto (risp. bici)	52					
<i>Corso Inghilterra – UPIM corso Telesio (4 km)</i>						
• auto	21,2	17	24	7	41	11,3
• bus	21,7	18	24	6	33	11,1
• bici	14,3	14	15	1	7	16,8
var. % auto (risp. bus)	-2					
var. % auto (risp. bici)	48					

(continua)

(segue tabella)

	Minuti medi	Minuti (min)	Minuti (max)	Variabilità assoluta (max-min)	Variabilità % (max-min)	Velocità media (km/h)
<i>Piazza Benefica – str. Aeroporto (imbocco) (5 km)</i>						
• auto	23,0	20	26	6	30	13,0
• bus	36,7	33	40	7	21	8,2
• bici	17,6	17	18	1	6	17,0
var. % auto (risp. bus)	-37					
var. % auto (risp. bici)	31					
<i>Torino Esposizioni – piazza Massaua (6 km)</i>						
• auto	23,6	18	32	14	78	15,3
• bus	40,3	38	43	5	13	8,9
• bici	22,0	21	23	2	10	16,4
var. % auto (risp. bus)	-41					
var. % auto (risp. bici)	7					
<i>Funicolare Sassi – Stadio Delle Alpi (12 km)</i>						
• auto	30,3	24	35	11	46	2,0
• bus	60,5	48	73	25	52	1,0
var. % auto (risp. bus)	-50					
<i>Santena – mercato Crocetta (24 km)</i>						
• auto	44,8	34	56	22	65	1,3
• bus	89,3	82	101	19	23	0,7
var. % auto (risp. bus)	-50					-120,4

Il traffico sulla tangenziale torinese

(transito medio quotidiano; dati al 31 luglio 2002; fonte: Ativa)

	2000		2001		2002		Var. % 2000/2002	
	Veicoli passeggeri	Veicoli merci	Veicoli passeggeri	Veicoli merci	Veicoli passeggeri	Veicoli merci	Veicoli passeggeri	Veicoli merci
Settimo chiuso	11.937	2.077	13.645	2.439	14.203	2.576	19,0	24,0
Settimo aperto	6.345	1.739	6.701	1.725	7.045	1.703	11,0	-2,1
Falchera	35.228	10.833	35.713	10.585	37.782	11.259	7,2	3,9
Bruere	35.286	8.366	36.576	8.548	37.764	8.849	7,0	5,8
Carmagnola	17.936	3.213	18.825	3.364	19.891	3.614	10,9	12,5
Trofarello	33.170	9.245	34.656	9.380	35.153	9.880	6,0	6,9
Totale	139.902	35.473	146.116	36.041	151.838	37.881	8,5	6,8

Anche sulle principali tratte autostradali che interessano l'area torinese il traffico continua a crescere in modo costante, con incrementi particolarmente significativi tra il 1996 e il 2002 sulle autostrade per Piacenza e per la Valsusa.

Tra un terzo e un quarto dei veicoli transitanti sulle autostrade è costituito da mezzi pesanti, la cui incidenza sul traffico aumenta rispetto al 1996 (quando era del 21 per cento). Sulla Torino-Frejus si è registrato il maggior incremento del traffico pesante, specie dopo la chiusura del Monte Bianco; nel 2002 l'incidenza del traffico pesante in Valsusa non si è quasi ridotta nonostante la riapertura del traforo del Bianco.

I volumi di traffico sulle principali autostrade dell'area torinese (per Milano e per Piacenza), comunque, sono stati negli ultimi anni pari a meno della metà di quelli che hanno interessato l'area milanese, in particolare in direzione di Padova (86 milioni di veicoli nel 2000) e di Bologna (77) e decisamente inferiori anche al traffico sulla Serravalle-Genova (48).

Il traffico sulle autostrade dell'area torinese

(fonti: Ufficio di Statistica del Comune di Torino per i dati fino al 1998; società di gestione delle reti autostradali per i dati dal 2000)

		1996	1998	2000	2002	Var. % 96/02	Var. % 01/02
Torino-Milano	Mezzi (totale)	32.921.034	34.451.621	36.053.509	38.703.089	18	3
	% mezzi pesanti	24	25	25	25		
	Passaggi per km	235.150	246.083	257.525	276.451		
Torino-Aosta (fino a Quincinetto)	Mezzi (totale)	13.412.031	13.744.704	12.523.233	14.198.900	6	6
	% mezzi pesanti	18	18	15	n.d.		
	Passaggi per km	212.889	218.170	198.781	225.379		
Torino-Savona	Mezzi (totale)	13.325.490	14.412.188	15.443.486	16.545.991	24	3
	% mezzi pesanti	16	17	18	18		
	Passaggi per km	94.507	102.214	109.528	117.347		
Torino-Piacenza	Mezzi (totale)	25.831.034	28.434.973	30.914.566	4.191.202	63	31
	% mezzi pesanti	28	28	29	34		
	Passaggi per km	126.005	138.707	150.803	205.811		
Torino-Frejus	Mezzi (totale)	6.419.326	6.794.931	9.149.646	9.225.840	44	-3
	% mezzi pesanti	25	25	34	32		
	Passaggi per km	59.438	62.916	84.719	85.424		

I PARCHEGGI

I veicoli, come sappiamo, sono piuttosto «ingombranti»: anche quando non circolano, occupano una quota notevole di spazio pubblico. È stato calcolato, ad esempio, che se le auto dei soli residenti a Torino si incolonnassero tutte, formerebbero una coda di 2.350 chilometri, più o meno come dal capoluogo piemontese alle sponde del Mar Nero. E non è che qui la situazione sia più grave della media, anzi; Torino è tra le metropoli italiane che più si sono sforzate in questi anni di regolare la sosta dei veicoli, ricorrendo alla tariffazione (zone blu) e alla costruzione di parcheggi con barriere. Proprio Torino (nonché Bologna) ha la maggiore dotazione pro capite di posti auto a pagamento, precedendo di gran lunga le altre metropoli più motorizzate; a Milano la quota di parcheggi con barriere rispetto al totale dei posti auto è pari ad appena un settimo di quella torinese.

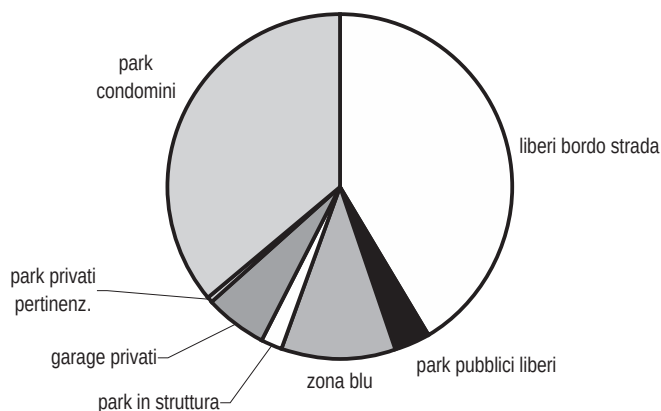
Parcheggi a pagamento in alcuni comuni metropolitani

(fonte: Aipark, 2001)

	Su strada (n. posti)	In sede propria (n. posti)	% sede propria su totale parch. a pagam.	N. di abitanti per posto auto a pagam.	Tariffa oraria: tutte le zone (min-max; lire)
Torino	49.349	9.087	16	15	800- 3.200
Milano	10.296	3.034	23	105	2.000- 2.500
Genova	1.513	1.820	55	192	1.000- 3.000
Bologna	23.000	1.551	6	16	1.000- 2.500
Firenze	6.551	1.380	17	49	1.500-15.000
Roma	47.170	4.540	9	54	2.000- 2.000
Catania	2.500	600	19	128	1.000- 1.000

Posti auto a Torino, per tipi di parcheggio

(fonte: Comune di Torino, Divisione Ambiente e mobilità)



I parcheggi a pagamento nel comune di Torino sono via via aumentati negli ultimi anni, passando dai meno di 2.000 posti del 1994 ai 20.000 del 1997, ai 40.000 del 1999, fino ai 60.000 circa del 2002. Il totale dei posti in parcheggi con barriere o in zona blu è oggi pari al 13 per cento dei posti auto disponibili in città, la gran parte dei quali restano gratuiti (45 per cento) oppure in garage o cortili privati/condominiali (42 per cento).

La maggioranza dei parcheggi con barriere presenta ormai tassi di utilizzo decisamente elevati (in 5 parcheggi su 8 si supera mediamente l'80 per cento della capienza), smentendo con ciò il luogo comune secondo cui quella di costruire tanti parcheggi a pagamento – specie sotterranei – sarebbe stata una politica fallimentare, poiché i Torinesi li snobberebbero. Problemi reali di utilizzo emergono solo per due parcheggi, quelli di corso Galileo Ferraris e, soprattutto, del Quinto padiglione di Torino Esposizioni (in questo momento, tra l'altro, inagibile): nel primo caso, probabilmente, a causa delle tariffe elevate (ma si stanno studiando abbonamenti scontati), nel secondo per la presenza intermittente delle attività fieristiche, che rendono l'utilizzo del parcheggio altrettanto intermittente⁴⁰.

Per quanto riguarda le zone blu, la loro efficacia nello scongiurare la sosta selvaggia e favorire il reperimento di un parcheggio non sembra particolarmente elevata (forse anche perché è ormai così estesa da attenuare i benefici iniziali, quando pochi automobilisti si avventuravano nelle aree blu, preferendo lasciare le auto tutto intorno). Durante la nostra indagine sul campo, infatti, abbiamo rilevato quasi 2.000 isolati, in diverse parti della città e in diverse fasce orarie, verificando quante volte fosse presente almeno un veicolo parcheggiato in doppia fila. Complessivamente, nelle zone blu il 28 per cento degli isolati è risultato connotato da situazioni di sosta irregolare, contro il 34 per cento nelle zone non blu (gratuite); va precisato, tuttavia, che si sono registrate nette differenze a seconda delle zone blu: nelle zone A (centro), C (Crocetta) o D (San Donato-Città Turin) si sono rilevate quote di isolati con auto in doppia fila tra il 15 e il 19 per cento; nella zona B (San Salvario) la quota di isolati «irregolari» ha sfiorato il 50 per cento.

⁴⁰ Nel 2002 il numero di posti auto e il livello di occupazione medio (agosto escluso) dei parcheggi con barriere sono stati i seguenti: Ventimiglia (zona ospedali) 336 posti, 98 per cento; Re Umberto 130 posti, 94 per cento; D'Azeglio-Galilei 229 posti, 86 per cento; Palagiustizia 989 posti, 85 per cento; Cittadella (piazza Arbarello) 245 posti, 82 per cento; Nizza-Carducci 375 posti, 67 per cento; Galileo Ferraris 422 posti, 51 per cento; Quinto padiglione Torino Esposizioni (chiuso da agosto a dicembre) 327 posti, 44 per cento. Dal giugno 2002 è stato aperto il parcheggio di via Fontanesi (zona Vanchiglia), con una capienza complessiva di 365 posti auto. Sono in fase avanzata (si stanno pianificando le modalità di realizzazione) i progetti per due nuovi parcheggi sotterranei in area centrale (piazza Vittorio e piazza San Carlo) e nell'ottobre 2002 è stato deliberato un nuovo parcheggio in Borgo Dora, con avvio dei lavori nel 2005.

Dal punto di vista delle tariffe, i parcheggi torinesi risultano assolutamente in media con le altre metropoli. I rincari dell'autunno 2002 rientrano in una ben precisa strategia, tesa a disincentivare l'afflusso di veicoli nelle aree centrali della città. Sono stati però accolti dalle proteste di una parte dei cittadini e da una campagna mediatica francamente discutibile: «La Stampa», ad esempio, ha ripetutamente evocato immagini a effetto («stangata», addirittura «mobbing a 4 ruote»), dando grande risonanza a ogni forma di protesta del «partito degli automobilisti» e arrivando persino a proporre un sondaggio via internet (su un campione distorto e metodologicamente inconsistente) pur di poter affermare che «i Torinesi sono contrari al caro-sosta». Tutto ciò fingendo di ignorare un dato di fatto ben noto: l'insieme dei parcheggi cittadini (privati e pubblici, gratuiti o no, su bordo strada e in struttura) può accogliere in sosta 459.000 auto, mentre i soli Torinesi (senza contare cioè le centinaia di migliaia di auto che entrano ogni giorno in città) ne posseggono più di 590.000; almeno 130.000 auto, dunque, sono di troppo, inesorabilmente destinate alla doppia fila e alla sosta selvaggia⁴¹.

Vigili e contravvenzioni nei comuni metropolitani

(fonti: Automobile Club d'Italia, 2001; Aipark, 2001)

	Vigili ogni 1.000 auto	Ausiliari traffico ogni 1.000 auto	Multe ogni 1.000 auto	N. medio di multe per ogni vigile
Torino	2,9	0,4	1.057	360
Milano	3,6	0,3	2.079	575
Genova	3,5	0,1	1.416	399
Venezia	3,4	n.d.	766	225
Bologna	2,3	0,6	782	336
Firenze	3,2	0,0	2.028	631
Roma	3,5	0,3	1.038	295
Napoli	3,9	n.d.	2.474	642
Bari	3,0	n.d.	874	296
Palermo	3,6	0,1	572	159
Catania	3,6	0,1	668	185
Cagliari	2,7	n.d.	812	300

A questo proposito, il numero di contravvenzioni emesse per sosta irregolare dalla Polizia municipale torinese, rimasto più o meno costante nella seconda metà degli anni Novanta, sta aumentando negli ultimi due anni. In generale, comunque, a To-

⁴¹ Il fatto di non sapere dove mettere le auto – troppe rispetto alla disponibilità di parcheggi in città – è, tra l'altro, una delle cause del mancato decollo di alcuni progetti di riqualificazione urbana del Comune di Torino, come *Cortili verdi*, il cui obiettivo sarebbe stato quello di liberare i cortili condominiali da auto e depositi di materiali per farne luoghi ricreativi/aggregativi.

rino si multano i veicoli molto meno che in altre metropoli (a Milano o a Firenze la media di contravvenzioni per ogni veicolo è doppia): segno di maggiore civiltà degli automobilisti torinesi o di minore efficienza dei vigili urbani?⁴².

LE POLITICHE PER LA MOBILITÀ

Da almeno dieci anni (Conferenza di Rio del 1992) circola per il pianeta la parola d'ordine «sviluppo sostenibile», con l'idea di farne il punto di riferimento per le politiche del XXI secolo. Il settore dei trasporti e della mobilità è certamente uno di quelli maggiormente chiamati in causa, specie nel caso della sostenibilità urbana.

Negli ultimi anni numerose istituzioni politiche e del mondo della ricerca hanno prodotto studi e documenti ufficiali centrati appunto sul concetto di mobilità sostenibile⁴³, che possiamo riassumere in:

■ PIANIFICAZIONE

- monitorare e gestire il sistema;
- pianificare mobilità e traffico;
- riorganizzare gli orari dei servizi;
- riformare le modalità distributive delle merci;
- diffondere la comunicazione a distanza («mobilità virtuale»).

■ INFRASTRUTTURE

- migliorare la viabilità stradale;
- potenziare le reti infrastrutturali (specie del trasporto pubblico);
- creare connessioni, interscambi tra mezzi diversi.

■ MEZZI DI TRASPORTO

- favorire i mezzi collettivi a scapito di quelli individuali (a motore)⁴⁴;
- migliorare l'efficienza dei trasporti collettivi (frequenza, velocità, varietà dei mezzi);
- rinnovare il parco veicoli collettivi.

⁴² È invece simile a quella torinese la situazione di Bologna, dove pure si è perseguita la strategia di potenziare gli ausiliari del traffico per integrare un corpo di vigili urbani esiguo rispetto al parco veicoli: i dati mostrano, infatti, come solo a Bologna (e a Cagliari) vi sia un più basso rapporto vigili/auto, mentre solo nel capoluogo emiliano la presenza di ausiliari del traffico sia maggiore rispetto a Torino.

⁴³ Per l'Italia si vedano ad esempio: Ministero dell'Ambiente, Ministero dell'Industria 1998; Isfort 1999; ENEA 2000.

⁴⁴ Ben poco spazio è dato in questi documenti, invece, allo sviluppo dell'uso della bicicletta come mezzo di trasporto urbano sostenibile.

MONITORARE E PIANIFICARE IL SISTEMA

Nell'ultimo decennio Torino ha profuso considerevoli energie per allestire un sistema di monitoraggio e di analisi della mobilità i cui cardini, a oggi, sono i seguenti:

- il sistema telematico 5T, che dalla fine degli anni Novanta regola una parte del traffico urbano e metropolitano, 140 dei 660 semafori torinesi (dal 2003 dovrebbero salire a 290) per favorire mezzi pubblici e di soccorso, i computer di bordo dei mezzi pubblici e i display informativi sulle attese alle fermate⁴⁵;
- il sis (Sistema informativo di servizio), che osserva le prestazioni dei mezzi pubblici;
- i modelli di simulazione degli scenari evolutivi del trasporto (pubblico e privato) e dei loro effetti sul sistema della viabilità;
- le indagini biennali sulla mobilità degli abitanti dell'area torinese (frequenza, finalità degli spostamenti, mezzi utilizzati eccetera), realizzate dal Servizio Pianificazione dell'ATM dal 1991;
- la rete delle centraline di rilevamento della qualità dell'aria e della presenza di inquinanti;
- il progetto ISTMO (Intelligenza per la mobilità sostenibile a Torino), lanciato dal Comune e dall'ATM nel 2001 per integrare competenze e informazioni già esistenti, ma finora frammentate e disperse, sul sistema mobilità;
- il sistema di monitoraggio con telecamere dei nodi critici del traffico cittadino (la cui realizzazione il Comune di Torino ha affidato a Fastweb nell'autunno del 2002), mentre sono allo studio sistemi simili per controllare il rispetto delle corsie riservate ai mezzi pubblici e degli eventuali «varchi elettronici» in centro⁴⁶.

La rete torinese di monitoraggio – tra le più avanzate in Italia – si rivela di particolare utilità proprio nella fase attuale, in piena stagione di grandi opere: ad esempio, permettendo di quantificare con precisione l'aggravio di tempi derivante dalle «strozzature» causate dai cantieri e individuando quindi la necessità di ridurre del

⁴⁵ Dalla nostra indagine sul campo risulta che in circa metà delle fermate monitorate (su 39 linee) i display sono spenti; dove sono accesi, funzionano anche abbastanza bene: gli spostamenti tra orari indicati e orari effettivi di passaggio sono rari e minimi, quasi nulli i casi di «false segnalazioni», mentre talvolta si verificano slittamenti delle previsioni (tra successivi messaggi sullo stesso display). Tra l'altro, i display sono in via di progressiva sostituzione con un meno costoso sistema di chiamata telefonica (da cellulare a numero verde).

⁴⁶ L'avvento dei varchi elettronici (con un sistema tipo Telepass autostradale, che permette cioè di «riconoscere» i veicoli transistanti) permetterebbe di istituire un pedaggio (in fase di studio a Torino) per disincentivare l'accesso ad alcune zone o arterie urbane. Diverse città straniere, come Londra, Oslo, Lione, Marsiglia, Trondheim, Bergen, hanno – in varie forme – adottato questo sistema di *road pricing*. In Italia lo sta sperimentando Genova, per sei mesi, su un campione di utenti del centro cittadino.

20 per cento circa il numero delle auto circolanti per poter tornare alle precedenti (e già non ottimali) condizioni di viabilità⁴⁷.

Sul versante della pianificazione, nel biennio 1994-1995 Torino è stata tra i primi comuni metropolitani a dotarsi di un PUT (Piano urbano del traffico), attuando quanto previsto dalla legge Tognoli (n. 122/1989). Successivamente è venuto il PGTU (Piano generale del traffico urbano), che coinvolge 26 comuni dell'area metropolitana, oltre alla Regione e alla Provincia. Diversi centri della cintura hanno un proprio PUT, mentre sta nascendo l'Agenzia per la mobilità metropolitana, cui dovrebbero trasferirsi tutti i poteri e le deleghe in materia di pianificazione e di trasporto pubblico locale, coordinando Regione, Provincia, Torino e una trentina di Comuni della cintura. Il 24 aprile 2001 il Comune di Torino ha adottato un nuovo PUT (il secondo), esplicito piano «di transizione» per realizzare i previsti grandi interventi infrastrutturali di potenziamento del trasporto collettivo. Vi si nota, per l'appunto, un aumento della centralità degli interventi strutturali per potenziare e favorire il trasporto pubblico, mentre nel piano del 1995 era molto più evidente l'obiettivo di migliorare le condizioni di sosta delle auto.

Un altro importante strumento di pianificazione è il *mobility management* (istituito in Italia dal decreto Ronchi del marzo 1998), per organizzare gli spostamenti dei dipendenti nelle aziende con almeno 300 addetti (anche se dislocati in più unità locali). A Torino la figura del *mobility manager* è stata istituita nel 1999, coinvolgendo un nucleo iniziale di aziende pilota⁴⁸, con l'obiettivo di studiare gli spostamenti dei dipendenti e cercare di individuare mezzi alternativi all'auto.

⁴⁷ Per conseguire questo obiettivo i pianificatori propongono misure tese a disincentivare l'uso dell'auto e incentivare la mobilità alternativa: rincaro della sosta (nelle zone centrali e semicentrali), potenziamento dei mezzi pubblici, mezzi e servizi innovativi, piste ciclabili, parcheggi di interscambio. Di fronte all'emergenza cantieri, in realtà, lo stesso testo del PUT 2001 conferma una certa debolezza di strategie significativamente riassunta dall'espressione «gestire al meglio» (p. 6) il traffico privato, senza cioè immaginare di cogliere quest'occasione «storica» per cercare di modificare davvero le abitudini di mobilità dei Torinesi. Nel PUT 2001, dopo aver a lungo parlato di mezzi pubblici, di nodi di interscambio, di parcheggi, di razionalizzazione della sosta, di taxi, nel quadro degli «interventi complementari» si accenna incidentalmente anche alle biciclette. È poi emblematico che nelle zone interessate dai cantieri, pure dove esisterebbe lo spazio necessario, non sia stata prevista alcuna pista ciclabile, rendendo di fatto ancor più impercorribili di prima per le due ruote arterie come corso Francia o corso Vittorio. Lo stesso sindaco Chiamparino, d'altronde, nel corso del convegno «Aria pulita» (ottobre 2002) ha ammesso che l'Amministrazione torinese non ha mai finora preso seriamente in considerazione la bicicletta come mezzo di trasporto urbano alternativo all'auto.

⁴⁸ Dal primo gruppo di aziende pilota (21 in tutto) si sono ritirate la Regione, l'ASL 1 e le Poste, mentre hanno continuato a partecipare ai lavori del *mobility management* ENEL, AEM, Michelin, CSELT, Telecom, Fiat GESCO, Fiat Avio, Toro, CRT, AMIAT, CTO, Molinette, Sant'Anna, ASL 3 e ASL 4, Ferrovie, ATM, Comune di Torino. A queste si sono aggiunte una sede universitaria, cinque scuole superiori e una scuola media inferiore. Il *mobility management* è stato deliberato anche in alcuni centri dell'area metropolitana, come a Collegno.

Obiettivi prioritari nei due Piani urbani del traffico di Torino

(nostre elaborazioni su fonte: Comune di Torino, Divisione Ambiente e mobilità, Settore Pianificazione e trasporti)

PUT 1995	PUT 2001
Mezzi pubblici	
Più corsie protette	Completamento grandi cantieri: passante, metrò, tram linea 4
Prolungamento tram in periferia	Corsie protette più efficaci e controllate Più mezzi pubblici Mezzi pubblici rinnovati, efficienti, competitivi
Viabilità	
Riordino generale circolazione (ad esempio: sensi unici)	Gestione emergenza cantieri
Riordino circolazione in zone periferiche	Migliore viabilità: sottopassi, nuove strade
Moderazione velocità, più sicurezza	Più sicurezza sulle arterie a traffico elevato
Sosta	
Più spazio per sosta veicoli	Primi parcheggi di interscambio (a tariffe agevolate)
Estensione zone blu	
Parcheggi pluripiano attorno al centro	
Primi parcheggi di interscambio	
Varie	
Estensione della telematica (5T...)	Estensione controllo telematico semafori
Nuove aree pedonali, anche in periferia	Nuove riqualificazioni di spazi pubblici
Estensione rete ciclabile	Estensione rete ciclabile Mezzi di trasporto innovativi

Il primo studio di fattibilità (con relativo piano di interventi) è stato approvato e finanziato dal Ministero dell'Ambiente: prevede, tra l'altro, agevolazioni sui mezzi pubblici tradizionali, sperimentazione di pulmini (*pobus* da 16 posti) per un porta a porta casa-ufficio, *car pooling*, nuovi percorsi e piste ciclabili casa-lavoro. Altri progetti, come quello per i dipendenti del Comune, non hanno finora ricevuto i necessari finanziamenti, anche perché il ministro dell'Ambiente in carica pare intenzionato a disinvestire dal *mobility management*. Nell'area metropolitana torinese, dove sarebbe particolarmente urgente pianificare più efficacemente gli spostamenti casa-lavoro, la situazione langue: agli inviti di Torino per un tavolo comune di gestione dei fondi ministeriali già stanziati per il *mobility management* hanno risposto solo 4 su 27 Comuni della cintura.

Il successo del *mobility management* sembra dipendere anche dalla capacità di riuscire a pianificare gli orari della città, specie delle aziende (dipendenti in entrata e in uscita) e dei servizi (dipendenti, utenti e clienti). Proprio su questo terreno opera da alcuni anni il Settore Tempi e orari del Comune di Torino, continuamente

alla ricerca della difficile mediazione tra le opposte esigenze di sincronizzazione/de-sincronizzazione: la prima opzione favorisce maggior chiarezza sull'orario per gli utenti; la seconda può servire a decongestionare il traffico. Seguendo la seconda linea, si pensa, ad esempio, di proporre alle scuole una differenziazione degli orari di ingresso, il che consentirebbe di ridurre notevolmente la congestione del traffico tra le 8 e le 9⁴⁹. Nel 2002 è stato sondato, in proposito, un campione di scuole di tre circoscrizioni torinesi, con esiti non certo incoraggianti: appena il 9 per cento degli istituti si è detto disponibile a modificare l'attuale orario e poche di più sono risultate le scuole (18 per cento) interessate a partecipare all'organizzazione di servizi alternativi all'automobile.

Sempre in tema di orari, la Giunta torinese sta studiando le iniziative intraprese da altre città (Milano, Genova, Brescia) per regolare meglio il traffico generato dalla distribuzione delle merci. Per ora a Torino è partito un tavolo di concertazione con le associazioni (di categoria e non), prevedendo in futuro di coinvolgere anche i Comuni dell'area metropolitana e la Provincia. È già emersa, tuttavia, la grande complessità della materia, che impone un ripensamento delle strategie logistiche, ma anche la sua assoluta urgenza: furgoni e piccoli autocarri per la consegna merci sono infatti – come s'è visto – tra i maggiori responsabili dell'inquinamento e della congestione urbana (anche per l'assenza di regole e l'obsolescenza di buona parte dei mezzi).

ALTA VELOCITÀ, PASSANTE, METRÒ, AUTOSTRADE

Attorno al miglioramento d'efficienza delle reti e infrastrutture di trasporto torinesi si sta producendo, in questi anni, uno sforzo di dimensioni «storiche». E le aspettative in proposito sono altrettanto importanti: i sacrifici di oggi, derivanti dal dover sopportare i grandi cantieri, vengono chiesti proprio in nome della necessaria «rivoluzione» della mobilità che metrò, passante, alta capacità e nuove linee pubbliche dovrebbero assicurare.

Nel caso torinese non basterà certo una sola linea di metrò (tant'è che si comincia a ventilare l'ipotesi di una seconda linea nord-sud). Soprattutto, il destino della mobilità sostenibile dipende largamente dalla scommessa sull'effettivo decollo del

⁴⁹ Si tenga conto, ad esempio, che pur abitando il 73 per cento dei bambini e dei ragazzi nelle immediate vicinanze della scuola, solo il 53 per cento va a scuola a piedi. Il 41 per cento degli studenti viene accompagnato in auto dai genitori (Città di Torino, Divisione Servizi civici, Settore Tempi e orari, 2002), molti dei quali timorosi dei rischi (da traffico, innanzitutto) per i propri figli nel tragitto casa-scuola.

sistema ferroviario metropolitano. Il programma di attuazione della legge regionale (n. 1/2000) prevede che il futuro sistema possa contare su 7 linee ferroviarie:

- a nord: in direzione di Ceres, del Canavese (fino a Pont), di Brandizzo-Chivasso (e quindi del Piemonte nord-orientale);
- a ovest: verso Susa e Bardonecchia;
- a sud: da None alla Val Pellice, da Villastellone verso il Cuneese;
- a est: verso l'Astigiano.

Per ora funziona unicamente la tratta Chieri-Torino-Rivarolo; le altre linee dovrebbero entrare in funzione tra il 2006 e il 2010, col progressivo completamento del passante. A regime, il sistema ferroviario metropolitano dovrebbe garantire passaggi frequenti dei treni, irradiandosi su oltre 20 stazioni con cadenze previste ogni 20 minuti nell'area più esterna, ogni 10 nella conurbazione (ad esempio fino a Settimo o a Trofarello) e ogni 6-7 minuti nel capoluogo⁵⁰.

⁵⁰ Intanto è cresciuta l'area interessata dalle integrazioni tariffarie, con abbonamento unico («Formula») per mezzi pubblici diversi. Avviato nel 1996, il progetto coinvolge (dal novembre del 2002) anche le 27 autolinee di trasporto interurbano, oltre al trasporto ferroviario (Trenitalia e Satti) e ai mezzi gestiti dall'ATM. L'area coperta attorno a Torino ha così raggiunto un raggio di 40 chilometri, da Rivarolo a Racconigi, da S. Antonino di Susa a Cocconato. È da segnalare poi come l'abbonamento «Formula» abbia favorito in misura sensibile l'utilizzo intermodale dei mezzi: tra il 1996 e il 2001 risulta in aumento la quota di tesserati che si serve di più mezzi di trasporto (extraurbani e urbani), mentre diminuisce l'uso di un unico tipo di trasporto collettivo.

Percentuali di utilizzo dei vari mezzi da parte degli abbonati Formula
(fonte: Trenitalia, Direzione regionale Piemonte)

Anno	Solo ATM	Solo FS	Solo Satti	ATM+FS	ATM+Satti	FS+Satti	ATM+Satti+FS
1996	36,3	18,2	21,5	15,7	7,9	0,3	0,1
2001	26,7	14,5	14,0	29,1	13,0	1,2	1,5

Per un reale decollo del sistema ferroviario saranno determinanti sia un potenziamento della quantità e qualità dei treni circolanti (oggi spesso ancora troppo bassa), sia un aumento delle fermate (ad esempio, all'Università di Grugliasco, allo scalo San Paolo, a Bruere...), sia un miglioramento delle opportunità di interscambio (oggi, per esempio, pochissimi treni dei pendolari sono abilitati al trasporto di biciclette). Una buona notizia è l'impegno recentemente assunto dalla Regione di realizzare entro il 2004 28 nodi di interscambio treno-bus (i «Movicentro»), di cui la metà nell'area metropolitana.

L'ALTA VELOCITÀ

Sulla linea Torino-Novara (la più avanti fra le tratte dell'alta velocità che attraversano la Pianura Padana*) i lavori proseguono, ormai da circa un anno, e pare confermato il completamento per ottobre 2005. Maggiori difficoltà incontra la Novara-Milano: nonostante la conclusione della Conferenza dei servizi, i lavori tardano a partire e già si prevede uno slittamento dei tempi dal 2007 al 2008. A quel punto, da Milano si dovrebbe arrivare in 50 minuti a Porta Susa (pare ormai questa l'idea prevalente di stazione torinese dell'alta velocità, benché RFI – Rete ferroviaria italiana, ex FS – continui a considerare anche Stura), con le presumibili conseguenze in termini di integrazione delle due metropoli e dei rispettivi sistemi produttivi.

Cattive notizie, invece, per la connessione della linea ad alta velocità con l'aeroporto di Malpensa: sono in corso contatti con le Ferrovie Nord Milano (responsabili per l'area), ci sono diversi studi e progetti – tra gli altri, di Torino Internazionale –, ma resta da definire il tipo di connessione nella zona di Novara Est. Pare dunque sempre più improbabile che il collegamento con Malpensa sia già operativo per la scadenza olimpica del 2006.

Notizie non buone anche per la linea verso Lione**: proprio mentre il Parlamento italiano (settembre 2002) riconferma l'accordo intergovernativo, la Francia – preoccupata dal rispetto del Patto di stabilità europeo – avvia una verifica (*audit*) di tutti i suoi grandi progetti infrastrutturali. Dopo l'analisi tecnica (stadi avanzamento, costi-benefici, scenari evolutivi) la parola passa nella tarda primavera 2003 al Parlamento francese, la cui decisione è prevista per l'estate. È impressione diffusa, comunque, che oltralpe stia avendo il sopravvento, rispetto alla *lobby* lionese, quella «settentrionale», che punta tutto sul corridoio a nord delle Alpi (Parigi-Strasburgo-Germania Est). Nel frattempo, anche gli studi geologici in corso hanno subito vistosi rallentamenti e saranno completati, contrariamente al previsto, oltre il 2003.

Su parecchie soluzioni progettuali continua a regnare l'incertezza: non si è ancora nemmeno deciso se l'alta velocità dovrà trasportare solo le merci*** (come riproposto nell'autunno 2002 dalla Regione) o anche i passeggeri (come auspicano soprattutto i Francesi); non si sa se il tunnel sarà singolo (con un risparmio del 10 per

* I cantieri sono aperti anche sulla Padova-Mestre, mentre tutte le altre tratte sono ancora allo stato di progetto (e con più o meno problemi).

** Intanto, sulla direttrice mediterranea, non avanza neanche l'idea di linea ad alta velocità Nizza-Torino, anche se si registra un recente interesse della Val d'Aosta, che verrebbe così a trovarsi su una connessione verticale (via Martigny) tra il corridoio a nord delle Alpi e quello mediterraneo (per Barcellona).

*** A proposito del trasporto merci, c'è chi sottolinea come – più ancora che l'alta velocità – sarebbe strategico, da un lato, ridurre i tempi di stazionamento negli scali (oggi spesso di due-tre giorni) e, dall'altro, utilizzare al meglio il potenziale delle linee ferroviarie già esistenti (oggi sull'attuale linea valsusina viene sfruttato appena il 50 per cento dei teorici 20 milioni di tonnellate annue).

cento) oppure doppio («a due canne»), né di preciso quanto verrà a costare. Regione, enti locali, comunità montane, ferrovie hanno idee diverse sul tracciato (ad esempio sulla connessione con lo scalo merci di Orbassano, che pure sembra più condivisa che in passato), così come sulle modalità di applicazione della legge obiettivo. Nonostante alcuni recenti segnali di riavvicinamento, tra l'altro, sembra confermata la contrarietà nei confronti dell'opera da parte della Comunità montana della Bassa Valsusa.

Il percorso nell'area metropolitana – la cosiddetta Gronda Nord – rimane incerto: si sta discutendo un progetto di RFI, con connessione «media» nella zona di Caprie-Condove e arrivo dei passeggeri a Porta Nuova; ma Comunità montana, Regione e Provincia sostengono la necessità di una connessione «stretta» (dalle parti di corso Marche), con probabile conseguente spostamento anche della stazione passeggeri a Porta Susa. Si attende in proposito una chiarificazione nella primavera 2003, in occasione della presentazione al CIPE di quello che dovrebbe diventare il progetto definitivo.

Quanto ai finanziamenti, nel 2002 l'Unione Europea si è detta disponibile ad accrescere la propria quota, riconfermando, nella primavera del 2003, la priorità dell'opera; resta tuttavia sconosciuta l'entità dei fondi che verranno erogati a livello comunitario. Anche in questo caso, ci si attende che i prossimi mesi siano decisivi: si dovrebbe capire, soprattutto, se daranno frutti (o no) le azioni di *lobbying* messe in atto in Francia e, a livello comunitario, da Transpadana ed enti locali piemontesi.

Non appare probabile, comunque, uno scenario di clamorosa retromarcia, semmai può verificarsi un notevole rallentamento nei lavori e/o un sezionamento dei cantieri nel tempo****; il che, però, potrebbe segnare indirettamente la fine del progetto, soprattutto se i ritardi fossero tali da non renderlo più competitivo con la linea ad alta velocità a nord delle Alpi.

Alta velocità: tempi di avvio e completamento dei lavori, per tratte

(tempi dichiarati nel febbraio di ciascun anno; fonte: Transpadana, in L'Eau Vive-Comitato Giorgio Rota, vari anni)

	2000	2001	2002	2003
Torino-Milano: avvio cantieri	entro il 2000	metà 2001	marzo 2002	(cantieri aperti)
Torino-Novara: completamento (°)	entro il 2005	fine 2005	fine 2005	ottobre 2005
Novara-Milano: completamento	entro il 2005	primav. 2007	fine 2007	2008
Torino-Lione: fine studi geologici e preliminari	primav. 2000	2006	2003?	2004?
Torino-Lione: avvio cantieri (°°)	?	?	?	?
Torino-Lione: completamento	?	2015	2012	?

(°) Si tenga conto che nel 1995 le previsioni ufficiali parlavano di un completamento della tratta Torino-Milano entro il 2000.

(°°) Nel 1995 l'Unione Europea indicava «cantierabile» entro il 1996 la tratta Torino-Lione.

**** Un recentissimo studio (Unione Industriale et al. 2003) stima che per ogni anno di ritardo nella realizzazione delle linee ad alta velocità vada perduto un 10 per cento del beneficio economico per i territori interessati dall'opera.

PASSANTE E FERROVIA METROPOLITANA

I cantieri del passante proseguono l'attività, con la loro ingombrante presenza quotidiana per tutto l'asse nord-sud che attraversa la città lungo la Spina. Qual è, oggi, lo stato di avanzamento per ogni singola tratta e stazione*?

■ Corso Turati-largo Orbassano: la copertura dei binari dovrebbe terminare, come previsto, nel 2003; a oggi non si conoscono però ancora i tempi dei progetti per le sistemazioni in superficie (né si sa bene chi se ne occuperà).

■ Largo Orbassano-corso Peschiera: a novembre 2002 – dopo dieci anni e mezzo – i lavori vengono ultimati e l'area riconsegnata al Comune, che predispone i progetti di sistemazione superficiale e arredo urbano; sono partiti nella primavera 2003 i lavori di pavimentazione e sistemazione del piano stradale.

■ Corso Peschiera-corso Vittorio: i lavori sono rallentati dai cantieri del raddoppio del Politecnico (che libererà l'area forse a giugno 2003, e non a dicembre 2002 come previsto) e dal ritardo nel trasferimento del Terminal bus (avrebbe dovuto avvenire entro il 2002); il completamento dei lavori slitterà quindi senz'altro dal 2004 al 2005 (o più avanti).

■ Corso Inghilterra-piazza Statuto: si procede a pieno ritmo (lavorando anche di notte, tra non poche proteste**), ma vi sono ritardi per la difficile convivenza con i cantieri del metrò e per la parzializzazione dei cantieri (voluta dal Comune su pressione dei commercianti locali); l'originario piano di marcia si è modificato e i tempi previsti slitteranno, quasi certamente, oltre il 2003 per corso Inghilterra e (forse) oltre il 2004 per piazza Statuto.

■ Corso Principe Oddone-Stura: a metà 2002 è stato sottoscritto il protocollo di intesa (tra Regione, Comune, RFI, Satti) per modificare radicalmente il progetto, passando in galleria sotto il corso (così scongiurando il rischio di una «trincea» invalicabile) e sotto la Dora. Il sottopasso di corso Regina è stato riaperto a novembre 2002 (e si prevede in futuro una nuova chiusura – solo parziale – del corso). Restano sì da definire alcuni nodi tecnici, ma soprattutto preoccupa il ritardo da parte ministeriale nel sottoscrivere l'intesa: senza questa firma mancherebbe la copertura finanziaria (si stima pari a circa 100 milioni di euro); di più, i tempi di realizzazione stanno già decisamente slittando – si parla ora di un completamento per

* Per quanto riguarda le stazioni torinesi, dovrebbero anche concludersi nella primavera del 2003 i due studi di fattibilità su Porta Nuova, con relative ipotesi di arretramento: il primo (a cura di Ferrovie, Satti ed enti locali) volto a esaminare i diversi possibili modelli d'esercizio, il secondo (affidato a Siti) volto a individuare la destinazione futura dell'area eventualmente liberata. L'intervento su Porta Nuova – che sarà comunque realizzabile solo a passante completato – potrebbe prevedere anche una liberazione solo parziale dell'area, con riduzione del numero di binari e interrimento di altri.

** I cantieri di corso Inghilterra, ad esempio, si avviano spesso alle 5, con impatti sonori non indifferenti (in alcuni punti i macchinari producono 80-90 decibel, contro i 55 di legge).

il 2009-2010 anziché il 2007-2008, come ipotizzato ancora poco tempo fa. In prospettiva, desta preoccupazione pure la connessione con l'aeroporto di Caselle (con la nuova ferrovia-navetta che rischia di rimanere scollegata dal passante).

■ Stazione Lingotto: sono già ultimati (ma non ancora in esercizio) alcuni marciapiedi. Entro metà 2004, con il previsto completamento del sistema centrale computerizzato di gestione, dovrebbero diventare operativi 3 nuovi binari e 2 tronchi. Rimangono da definire, in vista del 2006, i collegamenti con l'area del Villaggio olimpico e degli impianti di gara torinesi.

■ Stazione Zappata: la fermata è pronta, ma in attesa dell'attrezzaggio (non ancora progettato dal Comune); è improbabile però che la stazione possa entrare in funzione prima del completamento dell'intero passante.

■ Stazione Porta Susa: scelto il progetto, nella primavera 2003 dovrebbe essere definito il progetto esecutivo, per passare alle gare d'appalto (almeno per il 1° lotto funzionale) entro l'anno, nella speranza di avere almeno 4 binari operativi a fine 2005 (ma, più probabilmente, nel 2006).

■ Stazione Rebaudengo: verrebbe promossa da fermata a stazione vera e propria qualora fosse confermata l'ipotesi di attestamento della linea Satti da Lanzo-Caselle; al momento, si sta già progettando come nuova stazione.

■ Stazione Stura: è sostanzialmente ultimata la fase di progettazione, con alcuni aggiustamenti finali (ad esempio, per il passaggio della linea 4); nella primavera 2003 dovrebbe partire il bando di gara, con l'obiettivo di realizzare la stazione entro il 2007.

Passante: tempi di completamento dei lavori, per tratte

(tempi dichiarati nel mese di febbraio di ciascun anno; fonte: FS-RFI, in L'Eau Vive-Comitato Giorgio Rota, vari anni)

	2000	2001	2002	2003
Turati-Orbassano	fine 2003	fine 2004	fine 2004	2005?
Orbassano-Peschiera	metà 2001	metà 2001	metà 2002?	(pronta a fine 2002)
Peschiera-Vittorio	metà 2001	metà 2001	metà 2002?	2005?
Inghilterra-Statuto	2004	2004	2004	2005
Principe Oddone-Stura	2006	2006	2006?	2009-2010

Tra gli addetti ai lavori, comincia a prendere corpo l'ipotesi di un passante completamente operativo non prima del 2010-2012 – un quarto di secolo di cantieri***, e qualcuno inizia a chiedersi se ne vale davvero la pena. Una risposta positiva verrebbe solo dal rispetto delle promesse fatte ai cittadini: quella di oltrepassare più rapi-

*** I primi lavori del passante sono infatti iniziati nel lontano 1986, con il 3° lotto della tratta Grosseto-Stura.

damente in treno il nodo torinese*, ma, soprattutto, quella di creare l'infrastruttura base per un vero sistema ferroviario metropolitano e di eliminare una grave frattura urbana, riqualificando la città. Del sistema ferroviario metropolitano si dice altrove in questo capitolo. Quanto alla presunta «ricucitura» della frattura urbana, solleva notevoli perplessità la scelta, a differenza di corso Mediterraneo, di costruire sopra il passante una sorta di «autostrada urbana» a 10 corsie, senza «zone di rispetto» in prossimità delle abitazioni, appena ingentilita dalla presenza di alcune aiuole spartitraffico (presentate nei volantini propagandistici per la cittadinanza come... spazi «vivibili e piacevoli» e luoghi di aggregazione).

IL METRÒ

Siamo nel terzo anno di lavori (il primo cantiere è stato avviato a Collegno nel dicembre 2000) e si procede in tutte e 15 le stazioni (più il capolinea con deposito-officina). Delle tre previste «talpe» che dovrebbero lavorare in contemporanea per sveltire i tempi, la prima ha cominciato a scavare il 9 ottobre 2002, la seconda è entrata in funzione nei primi mesi del 2003, la terza non è ancora arrivata a Torino (e dovrebbe iniziare a scavare solo dalla prossima estate).

La prima talpa ha avuto non pochi problemi (abbastanza frequenti, dicono gli esperti, in macchinari di questa complessità) per riuscire ad adattarsi al terreno e andare a regime: nei primi quattro mesi di attività ha potuto scavare poco più di 100 metri, quando la sua velocità di scavo dovrebbe essere pari a circa 10 metri al giorno. Con la seconda talpa le cose non dovrebbero andar molto meglio: è stata modificata (a seguito dell'esperienza fatta con il primo macchinario), ma tre-quattro mesi per andare a regime ci vorranno comunque. Comincia intanto a emergere qualche preoccupazione circa l'effettivo rispetto dei tempi ufficiali (novembre 2005), giudicati a questo punto «ambiziosi»: tenendo conto che la Satti ammette un ritardo di circa otto-nove mesi rispetto alle previsioni, diventa sempre più probabile che il metrò non sia completato in tempo per le Olimpiadi (e si comincia a ipotizzare un'inaugurazione «monca», solo fino a piazza XVIII Dicembre).

In superficie, sopra ogni stazione del metrò dovrebbe sorgere una nuova piazza, in parte pedonale. Nella primavera 2003 sono banditi – per iniziativa del Comune di Torino – i concorsi di sistemazione delle prime quattro piazze (Bernini, Massaua, Rivoli, incrocio Marche/Francia): nelle piazze Bernini e Massaua i lavori dovrebbero partire nel 2005 (sono già stanziati i 7 milioni di euro necessari), in piazza Rivoli l'anno successivo (già stanziati 4 milioni di euro).

* Secondo RFI, passante e Gronda Nord dovrebbero, a regime, permettere di eliminare da Torino città l'80 per cento dell'attuale traffico merci.

Per la tratta sud del metrò (da Porta Nuova a Lingotto), dopo un biennio di dichiarazioni esageratamente ottimistiche circa un completamento in tempo utile per i Giochi, da un anno e mezzo è diventato di pubblico dominio che questa tratta del metrò nel 2006 non ci sarà (e negli ultimi dodici mesi sembra caduta anche l'ipotesi di una linea «provvisoria» a cielo aperto). I cantieri dovrebbero aprire solo all'inizio del 2004, con uno slittamento di oltre dodici mesi (rispetto a quanto fissato un anno fa) essenzialmente per problemi tecnici e per la modifica del tracciato decisa a fine 2002 (via Nizza invece di via Madama Cristina); la conclusione dei lavori, a questo punto, è prevista per il 2009. Durante le Olimpiadi, dunque, i cantieri delle sei stazioni di questa tratta saranno tutti attivi (ma si sta pensando a provvisorie chiusure e a un arredo urbano che li ingentilisca). Rimane inoltre da definire la collocazione del capolinea sud: se in piazza Bengasi (come finora previsto), a Nichelino oppure a Moncalieri.

Decisamente maggiore è l'incertezza nell'area ovest. Ufficialmente si lavora adesso sul protocollo di intesa che prevede il prolungamento da Collegno a Rosta. Stanno proseguendo parallelamente piano finanziario e progettazione: si deve ancora stabilire il tracciato preciso (specie nella zona del castello di Rivoli), anche perché il destino di questa tratta dipenderà in buona parte pure dal tracciato della Gronda Nord dell'alta velocità; i finanziamenti sono un'altra questione su cui non si hanno tuttora particolari certezze. L'ipotesi più accreditata, comunque, è che si proceda per tratte funzionali, verificando nel frattempo sia il tracciato sia il capolinea: sono state espresse da più voci forti perplessità sull'attestamento a Rosta (il carico passeggeri non lo giustificerebbe), mentre parrebbe più utile prolungare il metrò in altre parti dell'area ovest non servite dalla ferrovia.

Metrò: tempi di avvio e completamento dei lavori, per tratte

(tempi dichiarati nel mese di febbraio di ciascun anno; fonte: Satti-GTT, in L'Eau Vive-Comitato Giorgio Rota, vari anni)

	2000	2001	2002	2003
Collegno-Porta Nuova: avvio cantieri	2000	<i>(cantieri aperti da fine 2000)</i>	<i>(lavori in corso)</i>	<i>(lavori in corso)</i>
Collegno-Porta Nuova: conclusione	2005	fine 2005	fine 2005	metà 2006?
Porta Nuova-Lingotto: avvio cantieri	<i>(prime ipotesi progettuali)</i>	fine 2002	fine 2002	2004
Porta Nuova-Lingotto: conclusione	<i>(prime ipotesi progettuali)</i>	fine 2005	2007?	2009
Collegno-Rosta	–	<i>(progetto prolungamento a Rivoli)</i>	<i>(progetto prolungamento a Rosta)</i>	?

Anche sul versante della mobilità automobilistica si registrano importanti interventi infrastrutturali: riguardano il potenziamento del sistema autostradale e tangenziale e il miglioramento della rete viabile urbana (con sottopassi, tunnel, nuove strade, tangenziali interne) ed extraurbana. A metà 2002, ad esempio, la Regione ha stanziato 1.033 milioni di euro per varianti, nuove tratte, rettifiche, ponti e viadotti su strade extraurbane già di competenza ANAS. Continua intanto pure in città (a Torino sono 30) l'introduzione delle rotonde «alla francese», che sembrano più efficaci dei semafori per fluidificare e rendere più sicuro il traffico.

Si estende poi la gestione telematica dei semafori, progetto certamente importante di cui tuttavia non sempre sono chiare finalità e priorità. Ad esempio, non è stato finora conseguito l'obiettivo (dichiarato) di favorire soprattutto i mezzi pubblici: sulle arterie con semafori telematici, infatti, le auto sono state velocizzate del 17 per cento, bus e tram solo del 13 per cento (fonte: ATM). C'è inoltre il rischio concreto che la necessità di fluidificare il traffico faccia dimenticare un altro degli obiettivi prioritari del PUT 2001 – l'aumento della sicurezza specialmente per i soggetti più deboli, i pedoni. In questo senso, abbiamo potuto constatare direttamente come buona parte dei semafori torinesi non sia assolutamente «a misura d'uomo»: in un terzo dei 90 incroci semaforici rilevati⁵¹ la luce verde dura tanto poco (e in un altro 8 per cento dei casi ancor meno) da obbligare i pedoni a uno «scatto» non certo alla portata di tutti, oppure a sostare sulle (pericolose) banchine spartitraffico di metà carreggiata. Gli attraversamenti più difficili sono quelli dei grandi corsi e viali cittadini (con corsie centrali, spartitraffico, controviali), specie se si proviene da vie trasversali secondarie: talvolta, non basta il tempo di due semafori verdi per mettersi in salvo dall'altra parte.

⁵² Gli incroci semaforici sono stati censiti in diversi punti e zone della città, tanto in centro quanto in periferia, concentrando però l'attenzione specialmente sugli incroci maggiormente «a rischio» per i pedoni (sia per l'intensità del traffico sia per la scarsa durata del verde), ovvero gli attraversamenti dei grandi corsi e viali cittadini. Una buona parte dei semafori è stata rilevata anche più di una volta, verificando la durata della luce verde in vari momenti della giornata (perciò compaiono talvolta nella tabella gli stessi semafori con durate significativamente differenti, rilevate in fasce orarie diverse). Sono riportati nella tabella i secondi di luce verde di ciascun semaforo e i secondi mediamente impiegati dai pedoni (ossia dalla gran maggioranza di essi, escludendo «scattisti» e «lumache») per attraversare l'incrocio da marciapiede a marciapiede. Il coefficiente di difficoltà di attraversamento è dato dal rapporto tra le due durate: quando è inferiore (soprattutto se di molto) al valore 1, il semaforo risulta di difficile attraversamento per i pedoni. Questa analisi non pretende assolutamente di fornire un «quadro rappresentativo» dell'universo dei semafori torinesi: semplicemente, vuole porre all'attenzione collettiva un problema, quello dell'attuale regolazione dei semafori cittadini unicamente sulla base delle esigenze del traffico automobilistico (e, se mai, dei mezzi pubblici), trascurando del tutto le esigenze dei cittadini a piedi.

I semafori torinesi: durata del verde e tempi di attraversamento dei pedoni

(fonte: L'Eau Vive-Comitato Giorgio Rota, 2003)

Per attraversare...	...provenendo da:	Durata del verde (secondi)	Attraversamento pedoni (secondi medi)	Indice di difficoltà d'attraversamento
«COMODI»				
Raffaello	Massimo d'Azeglio	75	9	0,1
Valperga Caluso	Massimo d'Azeglio	58	7	0,1
Cairoli	Vittorio Veneto	57	10	0,2
Sebastopoli	IV Novembre	101	23	0,2
IV Novembre	Sebastopoli	75	30	0,4
Galileo Ferraris	Sebastopoli	52	21	0,4
Orbassano	Filadelfia	30	13	0,4
Madama Cristina	Marconi	23	10	0,4
Cigna	Rondò Forca	27	12	0,4
Vittorio Veneto	Cairoli	35	16	0,5
Massimo d'Azeglio	Raffaello	26	14	0,5
Potenza	Toscana	57	31	0,5
Regina Margherita	Consolata	54	31	0,6
Marconi	Massimo d'Azeglio	47	27	0,6
San Maurizio	Partigiani	45	27	0,6
Regio Parco	Regina Margherita	28	18	0,6
Lepanto	Unione Sovietica	46	30	0,7
Sebastopoli	Unione Sovietica	30	20	0,7
Grosseto	Rebaudengo	28	19	0,7
Orbassano	Tripoli	14	10	0,7
Siccardi	Bertola	50	37	0,7
Regina Margherita	Rondò Forca	40	30	0,8
Vercelli	Rebaudengo	32	25	0,8
Ferrucci	Cibrario	60	47	0,8
Sebastopoli	Galileo Ferraris	28	22	0,8
Bramante	Unione Sovietica	38	30	0,8
«SUFFICIENTI»				
Vinzaglio	Matteotti	40	35	0,9
Sebastopoli	Tripoli	27	24	0,9
Vercelli	Rebaudengo	20	18	0,9
San Maurizio	Sant'Ottavio	30	27	0,9
Orbassano	Sebastopoli	10	9	0,9
Regina Margherita	Consolata	34	31	0,9
Tassoni	Bernini	38	35	0,9
San Maurizio	Bava	29	27	0,9
San Maurizio	Vanchiglia	30	28	0,9
Sebastopoli	IV Novembre	24	23	1,0
Casale	Ponte piazza Gran Madre	20	20	1,0
IV Novembre	Sebastopoli	30	30	1,0
Sebastopoli	Tunisi	24	24	1,0

(continua)

(segue tabella)

Per attraversare...	...provenendo da:	Durata del verde (secondi)	Attraversamento pedoni (secondi medi)	Indice di difficoltà d'attraversamento
segue «SUFFICIENTI»				
San Maurizio	Regina Margherita	23	25	1,1
Regina Margherita	San Maurizio	24	27	1,1
Regina Margherita	Regio Parco	23	26	1,1
«INSUFFICIENTI» (si resta a metà)				
Sebastopoli	Gorizia	20	23	1,2
Svizzera	Fabrizi	26	30	1,2
Bramante	Giordano Bruno	20	24	1,2
Duca degli Abruzzi	Politecnico	10	12	1,2
Monte Grappa	Bianchi	26	32	1,2
Maroncelli	Nizza	35	45	1,3
Regina Margherita	Consolata	24	31	1,3
Galileo Ferraris	Sebastopoli	16	21	1,3
Lecce	Lessona	30	40	1,3
Valdocco	Rondò Forca	15	20	1,3
Sebastopoli	Unione Sovietica	15	20	1,3
San Maurizio	Giulia di Barolo	20	27	1,4
Botticelli	Rebaudengo	10	15	1,5
Unione Sovietica	Tirreno	13	20	1,5
Regina Margherita	Consolata	20	31	1,6
Lecce	Medici	24	38	1,6
Matteotti	Vinzaglio	22	35	1,6
Massimo d'Azeglio	Marconi	12	20	1,7
Trapani	Bardonecchia	25	42	1,7
Francia	Principi d'Acaja	20	35	1,8
Massimo d'Azeglio	Raffaello	12	22	1,8
Toscana	Potenza	45	84	1,9
Re Umberto	Pastrengo	15	28	1,9
Galileo Ferraris	Pastrengo	15	28	1,9
Principe Eugenio	Rondò Forca	15	28	1,9
Sebastopoli	IV Novembre	12	23	1,9
IV Novembre	Sebastopoli	15	30	2,0
«GRAVEMENTE INSUFFICIENTI» (non bastano due verdi!)				
Unione Sovietica	Sebastopoli	12	25	2,1
Sebastopoli	IV Novembre	10	23	2,3
Vinzaglio	Grandis	15	35	2,3
Toscana	Potenza	30	84	2,8
Regina Margherita	Consolata	10	31	3,1
Unione Sovietica	Steffenone	13	46	3,5
Unità d'Italia	Maroncelli	0	15	

AUTOSTRADE E TANGENZIALI

Torino-Milano. I cantieri per allargare le corsie e ricostruire alcuni ponti stanno procedendo ormai dalla primavera del 2002. La conclusione dei lavori per la tratta Torino-Novara è prevista a fine 2005, per quella verso Milano entro il 2007. Secondo un recente studio dell'Unione Industriale (2002a), il potenziamento dell'autostrada per Milano dovrebbe produrre un risparmio per i mezzi pesanti pari a circa 3 milioni di ore di guida all'anno e per gli altri mezzi pari a 16 milioni di ore.

Torino-Pinerolo. È dell'estate 2002 il via libera ai lavori di completamento dell'ultimo lotto, da Volvera a Pinerolo. Nel gennaio 2003, dopo l'ennesimo slittamento, partono i primi cantieri per la bonifica bellica dell'area di un ex aeroporto militare a Riva di Pinerolo. L'inaugurazione dell'autostrada, comprensiva di raccordo per l'Ospedale San Luigi, dovrebbe avvenire a metà 2005.

Tangenziale torinese. L'ipotizzata modifica del sistema tariffario in tangenziale stenta a concretizzarsi, ma il criterio di riferimento (contenuto già nello studio della società 5T) rimane quello di un pedaggio proporzionale ai chilometri percorsi. Finora si è fatto però ben poco, anche perché l'Ativa si è sostanzialmente tirata indietro rispetto a quanto previsto dall'accordo di programma (sottoscritto nel 2000 con Regione e Provincia) per una regolazione progressivamente automatizzata degli accessi, moltiplicando i caselli Telepass.

Corso Marche. Il progetto di trasformare corso Marche in una sorta di «tangenziale interna» non ha fatto particolari passi avanti neppure nel 2002, anche perché l'Ativa pare di nuovo più interessata ad ampliare la tangenziale (quarta corsia). Tuttavia, sta facendosi strada l'ipotesi di connettere corso Marche alla futura Gronda Nord dell'alta velocità, il che rilancerebbe il progetto del corso a scorrimento veloce, magari in buona parte sotterraneo.

Gronda Est. Il progetto di aggiramento della collina torinese sta proseguendo in alcune zone: avanzano i cantieri di circonvallazione di Chieri (inaugurazione attesa per l'estate 2003) e di Cambiano; è stata progettata la circonvallazione di Pessione; si sta poi lavorando al prolungamento verso Volpiano. Per i restanti tratti la situazione non è ancora ben definita, specie per quel che riguarda le opere più impegnative (e costose), in primo luogo il ponte sul Po che dovrebbe alleviare il traffico di San Mauro.

Costi delle principali infrastrutture ideate, progettate o in corso di realizzazione nell'area torinese
(milioni di euro; fonti: Unione Industriale, 2003 e Osservatorio Federpiemonte, 2003)

Alta velocità Torino-Milano	6.600
Alta velocità Torino-Lione	3.807
Autostrada Torino-Milano (potenziamento)	620
Passante ferroviario	1.200
Gronda Est (tangenziale)	500
Autostrada Torino-Frejus	100
Corso Marche	100
Aeroporto di Caselle (potenziamento)	88
Autostrada Torino-Pinerolo (completamento)	87
Tangenziale torinese (potenziamento)	25

MENO AUTO, PIÙ BUS?

Tutti i piani, i progetti, le normative per la mobilità sostenibile (urbana ed extraurbana) insistono su due priorità: 1) spostare persone dai mezzi individuali a quelli collettivi; 2) spostare merci dalla gomma alla rotaia. In termini di politiche e interventi concreti, ciò implica la necessità di potenziare il trasporto collettivo nelle sue diverse forme e, soprattutto, di disincentivare quello individuale a motore.

Nel caso torinese, s'è già detto, si sta producendo uno sforzo inedito sul versante del trasporto collettivo: nuove linee, miglioramento dell'efficienza, rinnovo del parco veicoli⁵². Nel 2002, inoltre, ATM e Satti si sono fuse in un unico gruppo (GTT) e dovrebbe costituirsi un consorzio, esteso a tutte le aziende private dei trasporti operanti nella provincia torinese, allo scopo di integrare e migliorare il servizio e di diventare più competitivi nelle gare d'appalto⁵³.

⁵² Un elemento di debolezza è però dato dalla difficoltà di programmare il rinnovo delle flotte di mezzi del trasporto pubblico, in quanto l'Italia è l'unico paese dell'Unione Europea a non avere uno specifico e attendibile piano finanziario degli investimenti a livello nazionale, vincolando qualunque progetto di rinnovo dei veicoli all'approvazione della legge finanziaria. Inoltre le stesse industrie del settore sono molto deboli dal punto di vista degli investimenti in mezzi innovativi: ad esempio, l'ATM torinese incontra notevoli difficoltà ogni qualvolta deve reperire sul mercato autobus a metano (per non parlare di quelli elettrici...). Quanto ai treni, nel dicembre 2002 è stato firmato un accordo tra Regione e Trenitalia per l'acquisto di oltre 40 nuovi treni (l'importo supera i 220 milioni di euro), sempre con l'obiettivo di rinnovare il parco circolante.

⁵³ Nel corso del 2003 tutte le amministrazioni locali dovranno mettere a gara i servizi di trasporto pubblico, per affidarli in appalto a partire dal 1° gennaio 2004. Il gruppo GTT

Sempre per incentivare l'uso dei mezzi pubblici, a Torino si stanno costruendo i primi parcheggi cosiddetti «di interscambio» (di cui si parla da un decennio), utili a lasciare l'auto per proseguire con altri mezzi. Per promuoverli, si offrono tariffe molto agevolate: ad esempio, l'abbonamento mensile al parcheggio di corso Unione Sovietica costa 30 euro e permette l'uso dei mezzi pubblici urbani nei giorni feriali, dalle 7 alle 20, che risulta quindi gratis (il solo abbonamento ATM si aggira infatti attorno ai 30 euro).

I primi parcheggi di interscambio stanno entrando in funzione, a nord, all'imbocco dell'autostrada per Milano e in zona Stadio Delle Alpi; a sud, in corso Unione Sovietica/strada del Drosso e in piazza d'Armi. A regime, il sistema dei parcheggi di interscambio dovrebbe articolarsi su una doppia corona, una all'estrema periferia (con i 4 citati parcheggi) e una interna, attorno al centro (con 9 parcheggi in struttura o a barriera, in gran parte già aperti). Nell'area metropolitana diversi comuni – come Chieri, Collegno o Moncalieri – hanno previsto parcheggi di interscambio prossimi alla stazione ferroviaria.

Quella dei parcheggi di interscambio torinesi appare però una vera e propria «scommessa», sia perché non sono ancora pronte alcune strutture di sosta previste (ad esempio, il parcheggio multipiano da 615 posti in zona Stura), sia soprattutto perché il sistema del trasporto pubblico non pare in grado di proporsi ai pendolari come reale alternativa all'auto. In particolare nell'area sud, pur con i due parcheggi di interscambio serviti da linee tra le più efficienti della città, resta il fatto che sui tragitti di media lunghezza, che gran parte degli automobilisti dovrebbero ancora percorrere dopo aver interscambiato, i mezzi pubblici rimangono mediamente meno efficienti delle automobili. Anche viaggiare sostanzialmente gratis su tram e autobus non sembra poter servire granché come incentivo: si consideri, ad esempio, che per recarsi al lavoro i dipendenti ATM utilizzano i mezzi pubblici, su cui viaggiano gratis, più o meno nella stessa misura degli altri Torinesi che invece pagano il biglietto (fonte: ATM).

I primi dati sull'effettivo utilizzo del nuovo parcheggio di interscambio in corso Unione Sovietica, d'altronde, non sono per niente incoraggianti: 120 posti auto disponibili e... un solo abbonato! Certamente, ciò non significa che l'esperienza sia da abbandonare, anzi; andrebbe semmai potenziata, ad esempio, integrando gli incentivi all'uso dei mezzi pubblici con azioni più forti di disincentivo alla penetrazione delle auto all'interno delle due «corone», oppure favorendo altri mezzi d'interscambio. Qualcosa in questo senso è stato fatto, con l'istituzione dei piccoli e snelli

(ATM+Satti) ha già partecipato a due gare, alleandosi con aziende locali dei trasporti: ha vinto quella di Savona, mentre non si conosce ancora l'esito di quella di Mantova. Nel novembre 2002, inoltre, GTT ha costituito la società ReteItalia – con le aziende dei trasporti di Venezia, Perugia, Modena e col terzo gruppo francese dei trasporti (Transdev) – sempre allo scopo di aumentare la propria competitività.

bus-navetta *Star* che partono dai parcheggi della periferia nord; resta invece piuttosto trascurata la bicicletta, che, almeno nell'area sud, godrebbe già di collegamenti ciclabili (ma non di punti noleggio). In attesa, naturalmente, che possano svilupparsi nuovi parcheggi di interscambio nelle zone ovest e sud servite dalla nuova metropolitana.

Sempre sul versante della promozione dei mezzi collettivi, si registrano i primi, timidi passi del *car pooling* (o «auto condivisa»): il piano torinese di *mobility management* prevede in alcune aziende agevolazioni per le auto che viaggiano con 3 dipendenti a bordo (ad esempio, accesso al parcheggio interno, sconti su mezzi pubblici o taxi). Iniziative analoghe sono state studiate in altre città: a Roma, ad esempio, le auto con 3 persone possono percorrere alcune corsie protette dei mezzi pubblici. Il *car pooling* potrebbe produrre importanti ricadute positive, riducendo il complesso dei veicoli circolanti: i dati di Torino evidenziano che tre quarti delle auto circolano con il solo conducente a bordo, poco meno di un quarto con un passeggero oltre al conducente, solo il 4 per cento circa trasportano più passeggeri⁵⁴. Tuttavia, le difficoltà organizzative non sono poche: ad esempio, sembra piuttosto complesso organizzare il *car pooling* al termine della giornata lavorativa, quando eventuali straordinari possono trattenere più a lungo alcuni dipendenti⁵⁵ oppure si moltiplicano le destinazioni diverse dall'abitazione (negozi, palestre eccetera).

Più difficile in assoluto, comunque, rimane l'impresa di convincere i Torinesi ad abbandonare la propria auto. Le politiche urbane del traffico alternano «carote» (mezzi pubblici più efficienti, tariffe scontate, eccetera) e «bastoni» (restrizioni e divieti di circolazione più o meno estesi a zone diverse della città o categorie di veicoli). Nel secondo caso, si va da blocchi della circolazione quasi totali (le «domeniche ecologiche») ad altri decisamente parziali (targhe alterne, restrizioni per veicoli non catalizzati). Nell'area torinese sono finora state tentate tutte queste diverse strade: il provvedimento «storico» è quello della Zona a traffico limitato (ZTL), che regola gli accessi al centro cittadino sin dal 1991 e la cui estensione, nel settembre 2003, dovrebbe triplicare (da 100 a 300 ettari) fino ai corsi Inghilterra, Principe Eugenio, Re-

⁵⁴ La nostra indagine sul campo ha censito (come sempre, in orari di punta e non di punta, e in diverse parti della città) un totale di 9.300 automobili, delle quali, appunto, il 74 per cento aveva a bordo il solo conducente, il 23 per cento 2 persone, il 3,6 per cento 3 o più persone. Tra l'altro, queste quote sono decisamente stabili, senza cioè particolari distinzioni né per fasce orarie (punta/non) né per zone della città (centro/semicentro/periferia).

⁵⁵ Iniziative simili al *car pooling*, ma non lasciate all'«autogestione» dei cittadini, sono le varie forme di taxi collettivi. A fine 2002, ad esempio, la Provincia di Torino e la Regione Piemonte hanno varato un progetto di questo tipo, cercando di costituire una cooperativa di tassisti e autonoleggiatori, per gestire 25 auto su una decina di itinerari (selezionati in base alla massima efficienza), con una frequenza di passaggi ogni 30 minuti, a costi nettamente inferiori a quelli dei tradizionali taxi. Una difficoltà di decollo dei taxi collettivi è dovuta proprio all'opposizione della *lobby* dei tassisti.

gina Margherita, San Maurizio, Cairoli, Vittorio Emanuele. Nonostante le attuali 28.000 esenzioni (per il 43 per cento a dipendenti di ditte ed enti, per il 17 per cento a residenti, per il 16 per cento a handicappati) e i controlli «sostanzialmente inesistenti» – come ammettono gli stessi responsabili –, si calcola che tra il 1991 e il 1998 la ZTL torinese abbia ridotto il traffico in centro di circa un terzo (cfr. PUT 2001).

Altre limitazioni parziali della circolazione – come le targhe alterne – sono state fin qui adottate in circostanze di emergenza ambientale e di inquinamento atmosferico allarmante. Dall'inverno 2002-2003, praticamente per la prima volta, questi interventi sono stati pianificati secondo una logica preventiva (si circola a targhe alterne tutti i mercoledì e i giovedì invernali), consentendo così ai cittadini di organizzarsi per tempo (prima i provvedimenti venivano emanati solo il giorno precedente)⁵⁶.

Anche le auto non catalizzate – il 29 per cento del parco veicoli cittadino, secondo i dati 2001 – o i diesel non ecocompatibili (21 per cento) subiscono varie restrizioni alla circolazione nel territorio di Torino e di una ventina di comuni dell'area metropolitana⁵⁷. Invece, i blocchi totali (o quasi) della circolazione sono finora stati sperimentati – pure nelle situazioni di grave allarme ambientale – sempre e soltanto di domenica; estesi inizialmente a tutta Torino (e a parti dell'area metropolitana),

⁵⁶ Nonostante siano state esentate dal rispettare le targhe alterne ben 21 (!) categorie di veicoli (tra cui le auto «in prova», quelle dei sacerdoti, dei giornalisti, degli enti pubblici eccetera), «La Stampa» non ha perso l'occasione per lanciarsi contro la «dittatura del pari e dispari», anche intervistando sul proprio sito il solito «campione» (!) di cittadini con domande non proprio «asettiche» e professionali, tipo «Ricomincia la saga delle targhe alterne. Approvate questo strumento?». Naturalmente, la maggioranza (52 per cento) dei Torinesi è risultata contraria al provvedimento; tra l'altro, il giorno successivo alla pubblicazione dei risultati (gli stessi), il «fronte del no», secondo il quotidiano cittadino, era ancora (misteriosamente) «cresciuto». Si tenga anche conto che, nell'inverno 2002-2003, blocchi e targhe alterne hanno interessato almeno una ventina di capoluoghi dell'Italia settentrionale; a Milano più volte le targhe alterne sono durate per un'intera settimana e ci sono stati anche alcuni blocchi totali della circolazione.

⁵⁷ È chiaro che le decisioni strategiche per incentivare (anche con limiti di circolazione e sanzioni) la sostituzione dei veicoli più vecchi e inquinanti non potranno che essere prese su scala nazionale (o europea). Tuttavia, pure a livello locale si registra da qualche anno un certo attivismo da parte delle amministrazioni. Nell'area torinese, ad esempio, le limitazioni alla circolazione dei veicoli più inquinanti hanno il loro naturale complemento nell'incentivazione dei mezzi ecocompatibili: troviamo così che la flotta degli autobus dell'ATM si arricchirà nel 2003 di 150 nuovi mezzi a metano (diventando la più numerosa d'Italia); sul versante delle auto, nel maggio 2002 Torino diventa capofila nazionale del «Progetto metano», sottoscritto da 22 capoluoghi italiani con Ministero dell'Ambiente, Fiat e Unione Petrolifera, per incentivare (con un finanziamento in tre anni pari a 584 milioni di euro) sia il parco auto a gas (che dovrebbe crescere in Italia di circa 300.000 unità tra il 2002 e il 2010) sia la rete dei distributori (da 2 a 21 nell'area torinese, da 108 a 266 in Italia) allo scopo di ottenere una riduzione delle emissioni di micropolveri tra il 10 e il 20 per cento.

hanno poi riguardato il solo quadrilatero centrale (con qualche frammento qua e là in periferia) anche a causa della dichiarata ostilità del nuovo ministro dell'Ambiente e nonostante l'opinione largamente positiva degli Italiani (oltre l'80 per cento di favorevoli, secondo i sondaggi dello stesso Ministero nel biennio 2000-2001).

Provvedimenti di limitazione della circolazione nell'area torinese e relativi effetti sul traffico

(fonte: nostre elaborazioni su dati ATM – Servizio Pianificazione; PUT 2001; tra parentesi i valori minimo e massimo di riduzione del traffico)

	Blocco totale (o quasi)	Blocco parziale
Zone off limits: tutte	Domeniche ecologiche di prima generazione (ad esempio, gennaio 2000) (da -25 a -60 per cento)	Targhe alterne (da -10 a -20 per cento) Limiti circolazione veicoli più inquinanti (da +5 a -10 per cento)
Zone off limits: alcune	Domeniche ecologiche di seconda generazione (ad esempio, gennaio 2002) (da +10 a -10 per cento)	Zona traffico limitato (ZTL) (-35 per cento tra 1991 e 1998)

Il sistema di monitoraggio coordinato dal Servizio Pianificazione dell'ATM ha verificato, negli anni, i reali benefici prodotti dai vari provvedimenti in termini di decongestione del traffico (mentre è difficile precisare le ricadute positive sull'ambiente, viste le troppe variabili in campo: temperatura, meteorologia, ventilazione eccetera). Il provvedimento in assoluto più efficace risulta quello del blocco totale in tutta la città per 10 ore, che comporta una riduzione del traffico fino al 60 per cento; di gran lunga inferiore è l'efficacia della stessa limitazione per sole 5 ore (traffico ridotto del 25 per cento), ancor più bassa quando l'area chiusa al traffico sia solo quella centrale, come nelle più recenti «domeniche ecologiche». In quest'ultimo caso, gli effetti sul traffico sono praticamente nulli, anzi talvolta si hanno deboli aumenti, probabilmente per l'attrattività delle frequenti manifestazioni concomitanti (se il ministro Matteoli pensa a queste forme edulcorate di «domeniche ecologiche», allora non gli si può dar torto quando sostiene che «non servono a nulla»).

«BASTONI» O «CAROTE»?

Proviamo, a questo punto, a riassumere le principali tendenze emerse da questo quadro sul sistema dei trasporti torinesi. Dopo anni di crescita costante, negli ultimi tempi il livello complessivo della mobilità sembra in assestamento, se non addirittura in calo. Nell'area torinese continuano comunque a muoversi ogni giorno più di 2 milioni di cittadini, in due casi su tre transitando sul territorio del capoluogo.

L'auto è sempre più padrona delle strade: serve il 60 per cento degli spostamenti casa-lavoro e gran parte di quelli casa-scuola. Torino concorre con Milano per il secondo posto quanto a livello di motorizzazione; negli ultimi quindici anni c'è stato un travaso dai mezzi pubblici all'auto pari a circa un 1 per cento annuo di cittadini. I mezzi pubblici torinesi si piazzano quantitativamente in seconda fascia (nettamente dopo Milano e Roma) e qualitativamente in prima (migliori, efficienti, meno inquinanti); in prospettiva, dovrebbero migliorare ulteriormente, con la nuova metropolitana underground e il passante (se diventerà davvero la «spina dorsale» di un autentico servizio ferroviario metropolitano).

Anche la rete ciclabile cresce, si differenzia (oltre la sola mobilità tra parchi), ma ancora in misura e con modalità inadeguate a promuovere sostanziali incrementi nell'uso quotidiano della bicicletta.

Quanto all'accessibilità esterna, l'area torinese può contare su un aeroporto di medio livello tra quelli italiani, dal punto di vista sia del traffico sia dei collegamenti internazionali. La ferrovia ad alta velocità potrebbe ulteriormente migliorarla.

Sul piano della sostenibilità, nella zona di Torino gli impatti sociali della mobilità in auto risultano un po' meno gravi che altrove: gli incidenti in città sono meno numerosi (e meno drammatici) che in altre metropoli, mentre il controllo delle forze di polizia sembra in aumento; fuori città, se le strade statali risultano più pericolose di quelle di altre province metropolitane, autostrade e tangenziali lo sono un po' meno. La congestione da traffico si è estesa ormai dalle zone centrali della città a quelle periferiche e ad ampie parti dell'area metropolitana; la congestione da sosta pure, e oggi più di 100.000 auto torinesi sono imparcheggiabili. Complessivamente, la qualità dell'aria dà segni di miglioramento, anche se quella piemontese rimane fra le tre-quattro metropoli italiane più inquinate.

C'è un certo attivismo sul versante delle politiche per la mobilità, con un forte ruolo dell'amministrazione pubblica, il che colloca Torino tra le metropoli italiane all'avanguardia (vedi tabella). Tuttavia, anche all'ombra della Mole l'offerta di mobilità sembra restare in gran parte basata su risposte «rigide» (ad esempio, mezzi pubblici a percorsi e orari prestabiliti e immutabili) a fronte di una mobilità fattasi invece negli anni più recenti – come testimoniano diverse indagini – sempre più frammentata per esigenze, durata e finalità degli spostamenti, tipi di mezzi eccetera. Proprio i mezzi più flessibili – il *car pooling*, il *car sharing*, le navette o le biciclette – risultano fin qui i meno supportati e incentivati dalle politiche per la mobilità.

Strumenti di mobilità sostenibile nei comuni metropolitani

(fonti: diverse, indicate in ciascuna colonna)

	<i>Mobility managers</i> individuati	<i>Mobility managers</i> nominati	<i>Car sharing</i> : progetto	Bus a chiamata: progetto	Taxi collettivo: progetto	Efficienza delle politiche di mobilità sostenibile
	ENEA 2001	ENEA 2001	ACI 2000	ACI 2000	ACI 2000	nostre elaborazioni
Torino	70	41	sì	sì	no	alta
Milano	450	33	sì	sì	no	media
Genova	30	21	sì	sì	sì	alta
Venezia	22	0	sì	no	no	media
Bologna	27	18	no	no	sì	media
Firenze	50	27	sì	no	sì	alta
Roma	154	131	no	sì	sì	alta
Napoli	n.d.	n.d.	no	no	no	bassa
Bari	n.d.	n.d.	no	sì	no	bassa
Palermo	25	11	sì	no	no	media
Catania	n.d.	n.d.	no	no	no	bassa
Cagliari	n.d.	1	no	sì	no	bassa

Non sempre, poi, le politiche hanno assunto direzioni univoche e coerenti. In particolare, mentre da un lato si insiste sulla promozione dei mezzi pubblici e (più timidamente) di altri mezzi sostenibili, dall'altro l'unica politica «forte» di disincentivo all'uso dell'auto sembra quella del rincaro dei parcheggi. I disincentivi di carattere normativo – blocchi e limitazioni del traffico – oppure di tipo economico – *road price* – stentano a decollare e certamente non vengono sostenuti con la stessa convinzione con cui, invece, è stata in questi anni favorita l'automobile, con misure volte a decongestionare la circolazione e facilitare il parcheggio.

Le politiche per la mobilità, insomma, si debbono barcamenare continuamente, assumendo linee talvolta contraddittorie, nella perenne difficoltà di mediare uno dei tre fondamentali conflitti delle metropoli postindustriali⁵⁸, quello per l'accesso allo spazio pubblico. Questo tipico conflitto della contemporaneità vede contrapporsi un «ceto forte» – gli automobilisti – in grado di produrre *lobbying* a vari livelli (proteste, campagne di stampa, pressioni politiche, eccetera, magari trovando alleati in altre *lobbies*, ad esempio i commercianti) e un «ceto debole» – pedoni, passegge-

⁵⁸ Richard Moe, direttore del National Trust for Historic Preservation, ha acutamente osservato: «Costruire nuove strade per alleviare il traffico è come allentare la cintura per curare l'obesità». A proposito dei conflitti fondamentali dell'età contemporanea, Nuvolati (2002) osserva che gli altri due sono quello economico, tra classe dirigente-borghese e forza lavoro a basso costo, e quello territoriale, tra aree riqualificate e non.

Le politiche per la mobilità nell'area torinese

(stato di avanzamento: ↑ importante; ↓ debole; = stazionario; fonte: L'Eau Vive-Comitato Giorgio Rota, 2003)

			Stato di avanzamento	Note
INCENTIVI	Mezzi collettivi	• potenziamento linee di tram e bus in tutta l'AMT	↑	Qualche linea in più
		• tram e bus più efficienti	↑	Rinnovo veicoli, più comfort
		• rete metropolitana underground	(↑)	Lavori in corso
		• agevolazioni tariffarie (esempio: Formula)	↑	Estensione rete agevolata
		• sistema ferroviario metropolitano	(↑)	Lavori in corso
		• personalizzazione linee (esempio: taxi collettivi)	=	Prime ipotesi
	Auto	• <i>car pooling</i>	=	Prime ipotesi
		• promozione <i>car sharing</i>	↑	Avvio del servizio
		• rottamazione auto vecchie	=	Non parte campagna «forte»
		• potenziamento rete ciclabile	↑	Cresce piano
	BiciLetta	• incentivi all'utilizzo	=	Segnali contraddittori
		• campagne informative, pubblicitarie	=	Rare (esempio: Regione)
	Persuasione			
SANZIONI	Normative	• blocchi del traffico (di varia intensità ed estensione)	=	Targhe alterne sì, blocchi estesi no
		• zone pedonali	↑	Solo in centro
	Economiche	• controlli di polizia	↑	Aumento controlli e contravvenzioni
		• <i>road price</i> urbano	=	Prime ipotesi
		• <i>road price</i> metropolitano (in tangenziale)	=	Prime ipotesi
		• parcheggi a pagamento	↑	Aumento tariffe, nuove zone blu
	Dirette	• fluidificazione della viabilità (sensi unici...)	↑	Specie in zone cantieri
		• decongestione del traffico	↑	Semafori intelligenti, nuovi sottopassi
	Indirette	• potenziamento parcheggi	↑	Nuove strutture a barriera
		• parcheggi di interscambio	↑	Primi esperimenti
		• pianificazione della mobilità e gestione telematica	↑	5T, ISTMO...
		• differenziazione degli orari	↑	Studi e sondaggi preliminari
		• incentivi relazioni a distanza, mobilità virtuale, telelavoro...	↑	Servizi comunali on line*
		• decentramento servizi, città policentrica	↑	Esempio: poli universitari, olimpici...

* Nel 2002 l'amministrazione comunale torinese è la seconda tra quelle metropolitane (dopo Bologna) per efficienza dei servizi on line, precedendo Firenze, Roma, Venezia, Genova e, di gran lunga, Catania, Milano e le altre metropoli. Si veda la graduatoria elaborata da RUR [<http://www.formaz.it>].

ri dei mezzi pubblici, ciclisti, bambini, ...⁵⁹ – scarsamente in condizione, invece, di far sentire la propria voce. Tra l'altro, si noti bene, questo conflitto metropolitano incrocia parzialmente altri conflitti classici della modernità (tra classi sociali, tra i generi, eccetera: ad esempio, proporzionalmente, sono di più tra gli automobilisti i maschi adulti e i membri delle classi sociali medie ed elevate).

Le politiche (e i politici) si trovano dunque di fronte – in fin dei conti – a un classico dilemma della contemporaneità, quello tra due diverse concezioni della libertà dei cittadini: da un lato, l'idea di una libertà assoluta (e sregolata) che emerge puntuale, ad esempio, dagli sdegnati proclami contro qualsiasi iniziativa che si proponga di contenere lo strapotere delle auto in città; dall'altro, l'idea di una libertà mediata da un quadro di norme e di reciproche limitazioni (a particolare tutela delle categorie socialmente più deboli⁶⁰) che trova una sua felice espressione, ad esempio, in questo pensiero di Karl Popper: «La libertà illimitata significa che un uomo forte è libero di tiranneggiare un debole e privarlo della sua libertà. Questa è la ragione per cui chiedere che lo Stato limiti in qualche misura la libertà, in modo che la libertà di ciascuno risulti protetta dalla legge» (*La società aperta e i suoi nemici*, 1973).

⁵⁹ Si tenga conto che, grazie alle sue politiche educative e culturali per l'infanzia, il Comune di Torino ha ricevuto nel 2001 il riconoscimento di «città sostenibile delle bambine e dei bambini» e nel 2003 risulta ai primi posti della graduatoria «Ecosistema bambino» stilata da Legambiente. Il piazzamento di Torino (comunque buono) è penalizzato proprio dalle valutazioni negative ottenute a causa dell'eccessivo tasso di motorizzazione, dall'insufficiente dotazione di piste ciclabili e ZTL e dal basso utilizzo dei mezzi pubblici.

⁶⁰ Qui si aprirebbe poi un ulteriore fronte di riflessione a proposito del fatto che le politiche di limitazione della libertà (in questo caso, della libertà di mobilità) hanno una valenza di tutela degli «altri», ma anche di se stessi: importanti studi dimostrano come l'inquinamento prodotto dalle auto danneggi maggiormente gli stessi automobilisti. Si ripropone così un «dilemma etico» del tutto simile a quello che interessa, ad esempio, le politiche di prevenzione di comportamenti rischiosi/autolesionisti (consumo di droghe e così via); non a caso, nelle analisi di autorevoli istituti di ricerca come l'Isfort (1999) ricorrono i concetti di «assuefazione» e di «dipendenza» dall'automobile.