



Politecnico di Milano
DST, dipartimento scienze del territorio
corso di aggiornamento

IL PROGETTO DI STRADE

Milano, 28-31 maggio 1997
direttore: Anna Moretti
coordinatore: Giuseppe Di Giampietro

NORMATIVA E NUOVA MANUALISTICA PER IL IL PROGETTO DI STRADE

Dossier 3, 1997

Segreteria del corso:

arch. G. Di Giampietro - DST, Politecnico di Milano via Bonardi, 3 - 20133 MILANO
tel-fax 02-4474-978 - tel 02-2399-5474 - fax 2399-5454 - E-mail: digiampietro@iol.it
Internet: [HTTP://WWW.POLIMI.IT](http://WWW.POLIMI.IT) (sotto Architettura, DST, corsi aggiornamento)

INDICE

1. INTRODUZIONE: IL SENSO DELLA RICERCA *(G. Di Giampietro)*

1. Il progetto di strade, un laboratorio in attività
2. Il contenuto del presente rapporto
3. Quello che (ancora) non c'è, ma che ci dovrebbe essere
Manualistica
I nuovi piani urbanistici
Norme, standard e nuovi codici, a livello nazionale, regionale, locale

2. IL CERTU FRANCESE, UN CENTRO DI RICERCA SU TRASPORTI E CITTÀ' *(G. Di Giampietro)*

1. Urbanistica e architettura del paesaggio
2. Mobilità urbana
3. Gestione della mobilità e trasporto pubblico
4. Il progetto di strade, la sicurezza, la qualificazione urbana
5. La moderazione del traffico, l'esperienza francese
6. Ulteriori contributi conoscitivi sul mobilità e progetto di strade
7. Alcune considerazioni a margine: confronto Francia - Italia
Riferimenti Bibliografici

3. MODERAZIONE DEL TRAFFICO E PIANO URBANO: L' ESPERIENZA SVIZZERA

(G. Di Giampietro)

1. Manualistica e cultura della partecipazione.
2. La moderazione del traffico come portatrice di una nuova idea di città.
3. Il piano della circolazione comunale e la moderazione del traffico hanno tutti i contenuti della pianificazione territoriale ed uno stretto legame con il piano urbanistico.
4. Elementi di diversità' procedurale nella riqualificazione dello spazio stradale in Svizzera rispetto all'Italia
5. scheda: Le analisi per lo studio di una strada regionale che attraversa una località'
6. scheda: Le strategie di pianificazione nella qualificazione della strada che attraversa una località'
7. scheda: Il progetto di qualificazione dello spazio stradale
8. scheda: Riferimenti legislativi e procedure di intervento in Svizzera
Riferimenti Bibliografici

4. PROGETTO DI STRADE E SAPERE TECNICO. Un racconto storiografico attraverso i manuali di urbanistica tecnica in Italia, tra Ottocento e giorni nostri *(Sergio Porta)*

1. Premessa

- 2. Il racconto
 - 2.1 Riferimenti
 - 2.2 Il racconto. L'Ottocento
 - 2.3 Il racconto. I percorsi del processo di confluenza dei saperi: dall'inizio del secolo al primo dopoguerra
 - 2.4 Il racconto: la codificazione dell'urbanistica: dagli anni Venti alla seconda guerra mondiale
 - 2.5 Dal cognitivismo al recupero della dimensione spaziale: 1945 - giorni nostri

- 5. L'IMPORTANZA DELLA MANUALISTICA NELLA CULTURA DEL PROGETTO DI STRADE (*Gabriele Lamera*)
 - Riferimenti bibliografici
 - specimen da manuali europei

INTRODUZIONE: IL SENSO DELLA RICERCA

1. Il progetto di strade, un laboratorio in attività

Il presente lavoro è il parziale resoconto di un'attività di ricerca avviata da alcuni anni nel DST e ancora attiva, coordinata dall'arch. G. Di Giampietro con la direzione della prof. A. Moretti, e l'attività di un ampio gruppo di lavoro di laureandi e ricercatori del Politecnico. Essa ha già prodotto dei risultati ed altri sono attesi.

In particolare, il contributo didattico e di ricerca all'interno del DST si è concretizzato in:

- decine di tesi di laurea, sui temi del progetto di strade, della manualistica e della normativa internazionale sulla moderazione del traffico, sul ruolo della strada e dei trasporti nei nuovi piani urbanistici, ed il confronto di normative, metodi e procedure dei diversi paesi con la realtà italiana;
- un archivio di documenti, estratti di riviste, piani di moderazione del traffico, manualistica e normativa, soprattutto internazionale, sui temi della ricerca (armadio, presso stanza di A. Moretti);
- un corso di aggiornamento per laureati e tecnici comunali di 30 ore sul tema "Il progetto di strade", con numerosi docenti e contributi esterni, materiale informativo e documentazione distribuita, contatti internazionali e visite di studio. L'edizione del maggio '96 è stata frequentata da circa 60 corsisti;
- materiali originali di documentazione prodotti ed in via di allestimento, sia software (data base bibliografico, normativo, ipertesti didattici con diapositive e materiali grafici su computer di manuali, progetti, normative e dettagli di realizzazioni...). Un gruppo di laureati sta elaborando un manuale per la moderazione del traffico. Altra documentazione è predisposta per il corso di aggiornamento annuale.
- Per gestire i contatti attivati, distribuire informazioni e promuovere il corso di aggiornamento annuale, si erano realizzate alcune pagine Web sul server del Politecnico, volendo costituire un riferimento sui temi del progetto di strade, per la documentazione, l'aggiornamento, la ricerca la progettazione, a livello nazionale ed internazionale. Era in progetto di trasformare questo spazio in un sito di documentazione e contatto sul tema del progetto di strade e sulla normativa per la moderazione del traffico. Con la revisione del server Internet del Politecnico tali pagine sono state rimosse. Sarebbe importante recuperare questo spazio, come finestra su Internet e proiezione all'esterno (*si veda, nel Dossier n. 4, 1997 - RISORSE IN RETE - la parte finale "Web Strade, un progetto"*)
- I contenuti ed il contributo conoscitivo ed operativo della ricerca hanno già trovato l'apprezzamento, soprattutto al di fuori dell'Università, da parte di tecnici, amministratori,

editori per una divulgazione ed un impiego pratico di tali conoscenze. Diversi sono stati i contatti per la diffusione di tali esperienze o anche per l'assegnazione di incarichi professionali (convenzione con il Dipartimento). Infatti, vasta è la domanda di competenze sui temi della ricerca (PUT, piani di settore, contributi integrativi per il piano urbanistico, normative regionali e locali su strade, mobilità, parcheggi, moderazione del traffico e trasporti).

2. Il contenuto del presente rapporto

Il presente rapporto contiene l'analisi di come in diverse realtà europee, La Francia, la Svizzera e l'Italia in particolare, sia stata avviata e sostenuta un'innovazione, in campo normativo e progettuale, costituita dalle nuove esperienze sulla moderazione del traffico e sul progetto di strade, che stanno attraversando tutta l'Europa, ma che ancora presentano dei ritardi e una caratterizzazione insufficiente in Italia. Si tratta di tre saggi redatti con tagli diversi, ma con una comune volontà conoscitiva e propositiva sul tema della manualistica, da Giuseppe Di Giampietro (capitoli 1, 2,3), Sergio Porta (capitolo 4) e Gabriele Lamera (capitolo 5).

In particolare i temi di interesse della ricerca sono:

- Quali sono, nelle diverse realtà, i fattori rilevanti dell'innovazione normativa e progettuale (la norma, il sostegno da parte dell'ente centrale, i finanziamenti dei progetti, la manualistica come strumento di diffusione di una cultura tecnica, le procedure di piano con l'introduzione del processo partecipativo, la pressione dei gruppi ambientalisti ...).
- Il ruolo della produzione manualistica nell'avanzamento della cultura progettuale. Tipologie, contenuti, stile comunicativo di alcuni contributi manualistici (tema da approfondire); funzionamento, modalità di approccio e contenuto comunicativo di un grande centro studi governativo che sostiene l'innovazione nel campo dei trasporti urbani (il CERTU francese).
- Le ricadute sulla disciplina urbanistica di queste esperienze, condotte in un settore particolare, quale quello del progetto di strade e della moderazione del traffico. In particolare l'attenzione per il tema all'interno del dibattito disciplinare riguarda sia la necessità di recuperare le competenze e l'interesse del tema all'interno del curriculum dell'urbanista (e non del solo ingegnere trasportista), sia l'opportunità di valorizzare il contributo che da tali esperienze può venire al miglioramento della qualità urbana e ambientale, contribuendo alla riformulazione di una "nuova cultura della città", sia per cogliere gli aspetti procedurali metodologici e di piano che da tali esperienze potrebbero riversarsi sulla pratica del piano urbanistico.

Non ultimo interesse specifico della ricerca potrebbe essere quello di avviare una revisione normativa del tema della classificazione regolamentazione e gestione delle strade e infrastrutture per la mobilità, a livello nazionale (aggiornamento Norme CNR), o più probabilmente a livello regionale (normativa regionale o provinciale sulla moderazione del traffico; revisione della legislazione sulla pianificazione del territorio e dell'ambiente) o

locale (introduzione nelle Norme Tecniche di Attuazione di un PRG; contributi alla definizione dei nuovi standard urbanistici).

Il presente rapporto è dunque finalizzato a:

1. Fornire documentazione, riferimenti bibliografici e strumenti per l'approfondimento della ricerca (la bibliografia ed i data base elettronici, gli indirizzari, la raccolta di materiali).

I materiali citati sono per lo più raccolti e disponibili o reperibili. (Da richiedere al CERTU, quelli non ancora in possesso del Dipartimento). I materiali sono pubblici e divulgati. Sui contenuti e l'utilizzo della ricerca è organizzata un'attività didattica e di formazione che ne estende la produttività (tesi di laurea, corso di aggiornamento, consultazione). Non si è quindi solo raccolto del materiale di ricerca gelosamente custodito, ma se ne organizza la diffusione e l'utilizzo. Costituisce un obiettivo di questo "Laboratorio di ricerca" quello di costituire un punto di riferimento, consultazione e formazione verso l'esterno ed il territorio, per la trattazione di questi temi.

2. Fornire dei punti di vista e un'interpretazione.

Sul tema dell'innovazione nella normativa riguardante la classificazione e progettazione stradale, la moderazione del traffico, la riqualificazione urbana ed ambientale delle città si suggeriscono delle interpretazioni, ossia si sostengono delle **tesi**, tra le quali, le più importanti riguardano:

- L'importanza del tema di ricerca del progetto di strade per la disciplina urbanistica, ed il suo carattere innovativo. Tra l'altro, la capacità del progetto di strade di incidere sul livello finale della qualità urbana, la sua diretta competenza pubblica, l'ampiezza della domanda e l'essere questo un tema "a competenza diffusa" (in ogni Comune, quartiere, nucleo rurale si può porre), oltre al fatto di porsi soprattutto come problema di riqualificazione dell'esistente, spiegano alcuni dei motivi dell'importanza per l'urbanistica.
 - La diversità degli approcci al problema, sia in termini contenutistici (la sicurezza, l'ambiente, la mobilità, la qualità urbana...), sia in termini metodologici (il progetto delle opere, il piano direttore della viabilità, il processo partecipativo...), sia nelle modalità di gestione (centralistico, locale, partecipato; per progetti pilota, per investimenti di capitale, per normativa prestazionale, per raccomandazioni alla progettazione...), restituiscono una pluralità di punti vista, che può costituire una ricchezza, ed il suggerimento di quali strade percorrere e quali scartare per agevolare l'introduzione dell'innovazione normativa ed operativa anche in Italia.
 - I motivi del ritardo in Italia nell'introduzione della nuova normativa sulle strade e la moderazione del traffico, ma più in generale del ritardo di una cultura ambientalista, della qualità urbana, dell'urbanistica sostenibile, rispetto ad altri paesi europei. La diversità della situazione italiana va spiegata anche nel diverso rapporto che si stabilisce tra Governo centrale ed Autonomie locali, nel ruolo degli enti di ricerca normazione e controllo, nella formazione, riconoscimento e diffusione della cultura tecnica tramite la manualistica.
-

3. Prospettare gli sviluppi potenziali della ricerca i filoni di approfondimento e le eventuali ricadute operative (oltre quelle già prodotte) nella prosecuzione dello studio, a cui si accenna brevemente in seguito.

3. Gli indirizzi della ricerca (dove stiamo andando)

Il presente rapporto di ricerca documenta solo alcuni aspetti del tema trattato, relativamente a due soli paesi Europei (la Francia e la Svizzera), ma essi sono l'occasione per fornire informazioni, analizzare le differenze e prospettare delle potenzialità.

Quello che non c'è in questo rapporto, che non è un saggio conclusivo, ma uno strumento di lavoro, è stato in parte esposto in altre occasioni (le tesi di laurea, i materiali del corso di aggiornamento), in parte è ancora in fase di elaborazione nell'attività didattica e di ricerca in corso.

In particolare i temi su cui è già stato fatto un lavoro, ma che meritano un approfondimento specifico sono:

- La manualistica. Confronto di stili e di modalità comunicative nei nuovi manuali su strade e moderazione del traffico.
- La strada nel nuovo piano urbanistico (I piani di nuova generazione).
- La normativa di classificazione e progettazione per le strade, a livello nazionale, regionale, locale.

Manualistica. A fronte di una carenza o settorialità della manualistica tecnica italiana sul tema del progetto di strade, limitata spesso in Italia a opere accademiche o testi didattici di ingegneria del traffico, esiste una straordinaria ricchezza di produzione manualistica in Europa sui temi del progetto dell'infrastruttura, ma anche della sicurezza, della tutela del paesaggio e dell'ambiente, della qualificazione dello spazio pubblico, della pianificazione del sistema della mobilità.

Ne è documentato un campione nella bibliografia sui due paesi esaminati. Ma sono raccolti e disponibili materiali riguardo ad altri paesi europei, e diverse tipologie di manuali (repertori, raccolta di progetti e casi studio, cataloghi di idee, schedari tassonomici o analitici dei componenti, raccomandazioni e linee guida per la progettazione, manuali di procedure e repertori normativi...).

Tra l'altro diversi sono i destinatari delle opere manualistiche: non solo i tecnici ed i progettisti, ma anche, esplicitamente, responsabili e decisori, pianificatori e urbanisti, o piuttosto semplici cittadini, residenti o associazioni di persone, interessati alla difesa del territorio e del proprio ambiente abitativo. Diversi sono quindi i contenuti e l'impostazione dei diversi tipi di manuali.

Una specifica bibliografia comparativa, un confronto tra i diversi "stili di comunicazione" e una rassegna dell'impostazione e dei contenuti è in corso di elaborazione. Alcune indicazioni sono contenute nel presente rapporto.

Un manuale operativo sulla moderazione del traffico, destinato ai responsabili e tecnici è in via di elaborazione da parte di un gruppo di laureati.

I nuovi piani urbanistici. Sempre più spesso, nei recenti piani urbanistici, i temi del progetto di strade, della qualità ambientale e urbana sono temi centrali del piano stesso. E' rinata l'attenzione al progetto stradale nel piano urbano, con l'uso di classificazioni mediante abachi delle sezioni stradali tipo, la definizione di progetti e indicazioni formali lungo gli assi stradali (le "Spine" del PRG di Torino), l'intervento per progetti "morfogenetici", la riqualificazione ed il riuso dell'esistente, la qualificazione della strada come spazio pubblico.

Interessante è, nei diversi piani, la relazione tra classificazione, prescrizione e trasformazione dei diversi tipi di strade. Gli strumenti che il piano ha utilizzato in diverse occasioni sembrano essere stati:

- la *norma* (prescrizioni del PRG nelle norme tecniche di attuazione);
- il *progetto urbano* (su aree e strade determinate, per concorso di idee o per indicazione del piano, in parte prescrittivo, in parte suggestivo del piano al progetto);
- il *progetto-norma* (la codifica urbanistica con l'indicazione degli elementi di invarianza prescrittivi per il progetto, ed ampie libertà per le scelte formali e di linguaggio architettonico);
- Il *progetto di architettura* su una parte delimitata di città.

Una tipologia innovativa nella definizione della strada sembra essere l'uso innovativo del *regolamento edilizio*, e le *raccomandazioni* per la trasformazione del tessuto esistente, che presentano non solo contenuti prescrittivi e cogenti, ma riassumono ed esplicitano i caratteri della buona pratica del progetto in determinati contesti urbani, suggerendone il recupero come modello di riqualificazione dell'esistente.

Esiste un limitato numero di documenti raccolti nel corso della ricerca (PRG di Iesi, 1993 - Torino, 1994 - Urbino, 1994 - Bergamo, 1995 - Regolamento edilizio di Bologna, 1989) e sono segnalate altre esperienze interessanti. Una valutazione delle implicazioni e delle potenzialità per il nuovo piano urbanistico è stata già fatta in diverse occasioni, ma occorre un approfondimento.

Norme, standard e nuovi codici, a livello nazionale, regionale, locale. Il confronto della legislazione e della normativa su strade e traffico tra i vari paesi europei e l'Italia manifesta con evidenza un ampio ritardo della nostra normativa nazionale ad accogliere e rendere possibili interventi diffusi di moderazione del traffico, zone 30, incroci a rotatoria, ma anche a prendere in considerazione nel progetto stradale elementi esterni alla carreggiata, quali alberi, paesaggio, cortine edilizie, spazi ed edifici pubblici adiacenti.

Il nuovo Codice della Strada e le sue codifiche, tramite le normative del Consiglio Nazionale delle Ricerche, sembrano ignorare completamente intere tipologie stradali, in particolare quelle locali e di prevalente contenuto urbanistico. La situazione non è molto innovata con la emanazione di Direttive e Circolari ministeriali per la redazione dei Piani Urbani del traffico. La carenza di indicazioni normative e progettuali certe a livello nazionale, rendono pericoloso e quasi impossibile per progettisti e tecnici di enti locali avventurarsi in operazioni di trasformazione dello spazio stradale che siano innovative rispetto ai criteri tradizionali della velocità di progetto, della capacità e sicurezza della circolazione. Ben diversa, ricca collaudata

ed innovativa è la situazione in altri paesi europei, anche grazie ad una legislazione aperta e ad una normativa affidabile e chiara.

Analoga la situazione a livello locale. Se le esperienze straniere dimostrano una notevole potenzialità di indirizzo delle normative regionali, in particolare di quelle che coniugano prescrizioni urbanistiche a prescrizioni ambientali e trasportistiche (si veda, nel presente Rapporto il caso del Canton Jura, in Svizzera), ancora poche sono in Italia le esperienze di normative innovative a livello regionale e provinciale.

Sono state raccolte nel corso della ricerca, e sono disponibili, i testi di numerose normative straniere ed italiane, sia leggi nazionali (codici della strada, della pianificazione, dell'ambiente), sia norme tecniche di classificazione e progettazione stradale (CNR, VSS, CETUR, EAHV...), sia normative locali su temi collaterali, quali: parcheggi, percorsi ciclabili e pedonali, tutela del paesaggio e dell'ambiente, standard urbanistici). Diversi testi sono anche in formato elettronico.

Il confronto e la valutazione critica delle diverse normative e degli effetti che esse hanno prodotto nelle diverse realtà potrebbe costituire l'occasione sia per una riflessione sull'efficacia della norma come strumento di indirizzo e controllo della qualità delle realizzazioni, sia per proporre delle normative tipo, soprattutto a livello locale e regionale, o addirittura nello strumento urbanistico comunale, di indicazioni per la progettazione, gestione e trasformazione di strade e infrastrutture per la mobilità e la sosta, rendendo concrete le indicazioni per una compatibilità ambientale del traffico e dei trasporti nei modelli di urbanistica sostenibile.

IL CERTU FRANCESE, UN CENTRO DI RICERCA SU TRASPORTI E CITTA'

Tra le strutture di supporto dell'azione governativa in Francia, ci sono una serie di centri di ricerca, centri di documentazione, organismi di pianificazione e coordinamento, che svolgono il ruolo di supporto tecnico per l'attuazione a livello locale delle politiche territoriali promosse dal governo centrale ¹.

Nel campo dei trasporti due enti in particolare svolgono il ruolo di centri di ricerca e documentazione a livello nazionale, con l'obiettivo di raccogliere a livello centrale i dati, le esperienze più significative, le indicazioni operative per le politiche nel campo dei trasporti e organizzare la loro diffusione su tutto il territorio nazionale. Si tratta dell'IRT, *Institut de Recherche des Transports* con sede ad Arceuil, presso Parigi, e del CETUR, *Centre d'études sur les Transports Urbains* con sede a Bagneux, sempre nell'area della capitale ².

Il CETUR in particolare, nato come centro studi del Ministero dei Trasporti della Casa e del Turismo, nell'organizzazione dello Stato francese da sempre ha svolto il ruolo di documentazione, di raccolta dati, pubblicizzazione e sostegno delle esperienze locali più significative nel campo delle politiche dei trasporti urbani, legate all'urbanistica e alla gestione della mobilità in ambito locale. Esso raccoglie e distribuisce materiale tecnico con lo scopo di documentare e unificare gli indirizzi di pianificazione del settore, fornire sostegno tecnico e favorire la diffusione delle esperienze più innovative su tutto il territorio nazionale.

Dal 1994 il CETUR ha attuato una politica di decentramento, con una nuova sede a Lyon, avviando la riorganizzazione della struttura e degli scopi istituzionali.

Si è così trasformato, da centro studi ministeriale centralizzato, a centro di documentazione e supporto tecnico delle iniziative di settore delle Comunità locali. Questo cambiamento ha segnato anche il cambio del nome da CETUR a CERTU, *Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques*, con sede a Lyon ³.

¹ Risale alla tradizione Napoleonica la struttura fortemente centralizzata del potere amministrativo in Francia, con la localizzazione decentrata sul territorio degli organismi tecnici periferici, alle dirette dipendenze del governo centrale: tale è la struttura organizzativa di Ministeri, Delegazioni Regionali, Centri di ricerca e di supporto tecnico centralizzati e uffici regionali. Ne sono degli esempi noti la rete delle Prefetture come centri di presenza locale del governo, cui rispondono direttamente e, nel campo della pianificazione territoriale, la rete dei DATAR (*Délégation à l'action régionale*), o nel campo dei trasporti la struttura di efficaci centri governativi di ricerca e supporto tecnico quali l'IRT (*Institut de Recherche sur les Transports*, Arceuil), il CETUR (*Centre d'études des Transports Urbains*, Bagneux), l'INRETS (*Institut National de Recherche sur les Transports et leur Sécurité*, Paris). Tali strutture in genere garantiscono una alta efficacia nel sostegno locale dell'azione governativa, ma, a livello locale, sono visti spesso come un ostacolo alla piena attuazione del decentramento amministrativo e allo sviluppo delle autonomie locali. Di qui, spesso, iniziative che tendono a "decentrare" verso altri capoluoghi regionali, diversi da Parigi, la sede e le competenze di tali organismi e ad attribuire ad essi una connotazione di centri di servizi, di supporto e sostegno delle politiche locali, come organismi tecnici, organizzativi, di promozione delle politiche locali. Sulle strutture tecniche e di documentazione nel campo dei trasporti si vedano le pubblicazioni: *La Documentation Française*, e si rileggi quanto da me pubblicato in ASUR 25/1986 (DI GIAMPIETRO, "Gli studi francesi sugli effetti indotti dall'introduzione di una nuova linea TCSP", *Archivio di Studi Urbani e Regionali*, 25/1986, p. 129-145).

² Alcuni indirizzi di centri di documentazione nel settore dell'urbanistica e dei trasporti nell'area della capitale francese:
CETUR, Centre d'études des transports urbains - 8, rue Aristide Briand, 92220 Bagneux
La Documentation Française - 29-31 quai Voltaire, 75015 Paris
Ministère de l'Urbanisme et du Logement, CDU- Centre de documentation de l'urbanisme - 64, rue de la Fédération, 75015 Paris

³ CERTU - 9 rue Juliette Récamier, 69456 LYON cedex 06 - téléphone: 0033-4-7274-5959, télécopie: 0033-4-7274-5900
(allegato il fac-simile del bon de commande)

*Allegato: fac-simile di Bon de commande per la richiesta di materiali del CERTU, da spedire a:
CERTU, Bureau de Vente - 9, rue Juliette Récamier 69456 LYON cedex 06 (France)*

Nom
Organisme
Adresse
.....
Code postal Localité
Pays Tél.

reference	titre	qte	prix unité	montant

MODE DE RÈGLEMENT

- En France
 - chèque bancaire à l'ordre du TRÉSOR PUBLIC,
 - mandat ou virement bancaire à l'ordre de M. le Régisseur de recettes (Relevé d'identité Bancaire en fin de facture).
- Pour l'étranger
 - mandat international
 - chèque bancaire libellé en francs français émis à l'ordre du «Trésor Public», SANS FRAIS POUR LE BÉNÉFICIAIRE.

Date Signature

total	
port et conditionnement*	20
TOTAL	

* 20F POUR TOUTE COMMANDE
(FRANCE ET ÉTRANGER)

REMISES (NON CUMULABLES):

- MINIMUM 10 EXEMPLAIRES D'UN MÊME OUVRAGE (HORMIS LES FICHES): REMISE 30%
- COMMANDE ≥ 2500F (HORS LOGICIELS): REMISE 30%
- ÉCOLES, CENTRES DE FORMATION, ENSEIGNANTS: REMISE 30%
- ÉTUDIANTS, ASSOCIATIONS: REMISE 50%

bon de commande
à retourner au
Certu
Bureau de vente
9, rue Juliette Récamier
69456 Lyon cedex 06

bon de commande

34

La produzione di materiale tecnico e documentario del Centro è organizzato in 12 campi di interesse ⁴:

1. Urbanistica e architettura del paesaggio;
2. Mobilità urbana;
3. Politica della sosta;
4. Trasporti collettivi;
5. Progettazione stradale;
6. Gestione della rete stradale;
7. Sicurezza;
8. Gestione di cantiere delle opere pubbliche;
9. Ambiente;
10. Ingegneria delle opere di urbanizzazione;
11. Cartografia, geomatica;
12. Tecnologia dell'informazione e delle comunicazioni.

1. Urbanistica e architettura del paesaggio

Il punto di vista urbanistico nella gestione del sistema dei trasporti in ambito urbano è una delle caratteristiche distintive del CERTU rispetto ad altri centri di ricerca e di produzione di normativa tecnica nel campo dei trasporti. Tra i manuali di urbanistica, già il CETUR aveva creato, nel 1982, il *Manuel d'urbanisme pour les pays en développement* (CETUR, 1982) con un tomo dell'opera dedicato espressamente alla mobilità (*Les Transports urbains*). Benché concepita in funzione dei problemi dei paesi in via di sviluppo, con quello che ne consegue per caratteristiche della domanda di mobilità, dotazione di infrastrutture, fenomeni di trasformazione presenti, si tratta di una delle opere più significative per la capacità di cogliere nella globalità il fenomeno urbano e di dare indicazioni per la gestione di tutte le componenti, tra cui anche il sistema dei trasporti, troppo spesso trascurato nella trattazione manualistica di altre opere, anche recenti.

Il punto di vista paesaggistico nella gestione dei problemi della mobilità e nel progetto di strade è pervasivo e rilevante in diverse opere che trattano il problema del progetto stradale.

Nel volume *Références pour les entrées de villes* (CERTU, 1996) si presentano una serie di esempi di valorizzazione delle "porte di città" con la qualificazione dell'intorno urbano disposto lungo le strade di accesso, soprattutto in aree periferiche. Il progetto urbano, il ruolo degli attori, le idee, i metodi di lavoro sono descritti a partire da cinque casi studio francesi. Sullo stesso tema ed il ruolo che può svolgere il verde nella qualificazione di tessuti urbani attraversati da una strada di transito, quasi un manuale sulle "porte di città" è il volume *Végétal et Entrées de villes* (CETUR, 1993). La costruzione del paesaggio e la qualificazione dell'intorno urbano con l'utilizzo di "architetture arboree", la lettura del territorio con l'uso della cartografia e di altri strumenti descrittivi, sono trattati in altre opere quali *Paysage et*

⁴ Il Centro studi sulle reti, i trasporti, l'urbanistica e le costruzioni pubbliche (CERTU) è stato creato il 9 febbraio 1994, "...esso contribuisce con le sue attività di statistica, di inchieste, studi, perizie, sperimentazione e innovazione tecnologica, di produzione software, pubblicazione di opere tecniche e metodologiche, di formazione e informazione, al progresso delle conoscenze, e della pratica, e alla loro diffusione.." (Estratto dal Decreto costitutivo del CERTU, n. 94-134/1994).

formes végétales (STU, 1982); *Approche sensible* (CETUR, 1983); *Démarche paysagère* (CETUR, 1985); *les matériaux du paysage* (CETUR, 1986); *La publicité en milieu urbain* (CETUR, 1993); *Outils pratiques de l'urbanisme: cartes, photographies, plans* (STU, 1982).

Interessanti sono anche le indicazioni progettuali legate alla riqualificazione di un asse stradale:

Le matériaux du paysage (CETUR, 1986); *Paysage pour une rocade* (CETUR, 1986) sulla tangenziale di Chartres; *Evaluation perceptive* (CETUR, 1990) sulla riqualificazione di Chavilly Larne nel quadro del programma "*Villes plus sûre, quartiers sans accidents*". Nella costruzione dello spazio urbano possono svolgere un ruolo rilevante anche le opere di ingegneria civile, quali i muri di sostegno, indagati per il contributo che danno alla costruzione dell'immagine urbana: *Les murs de soutènement* (CETUR, 1989).

Questa parte della produzione del Centro studi francese è dunque rilevante come quantità delle opere e interesse dei materiali disponibili. Si tratta di un'area di ricerca caratterizzante quell'approccio percettivo, paesaggistico morfologico al tema del progetto di strade che costituisce una specificità della scuola francese, e che si ritrova come punto di vista oltre che nei migliori progetti e realizzazioni francesi, anche nell'impostazione che caratterizza diversi manuali francesi sul progetto di strade (es.: *Guide général de la voirie urbaine*, CETUR 1988 e *VPS-Savoir faire et techniques*, CETUR, 1990), che favorisce, anche più dell'approccio ambientalista e di tutela dell'ambiente fisico, quello architettonico e paesaggistico, di creazione di uno spazio costruito o antropizzato qualificante.

2. Mobilità urbana

Nel campo della mobilità urbana e della pianificazione e gestione dei trasporti urbani, il CERTU fornisce dei contributi che toccano l'intera gamma dei problemi che si presentano nel corso del processo di pianificazione della mobilità urbana, ossia l'analisi e la conoscenza dei fenomeni, la manualistica e la guida alla redazione degli strumenti di piano e per la partecipazione dei cittadini, la valutazione delle conseguenze della scelte delle politiche, la strumentazione e documentazione tecnica su temi di particolare interesse operativo e gestionale (quali il *road pricing*, l'uso di modelli di simulazione, il *joint development* ed il finanziamento delle opere...).

Il contributo alla conoscenza delle dinamiche urbane e dell'evoluzione dei processi di mobilità è costituito dalla pubblicazione di numerosi rapporti di analisi dei dati statistici sulla evoluzione demografica, la crescita urbana e l'evoluzione della mobilità in Francia, nelle diverse agglomerazioni urbane ed in particolari contesti, quali le città stagionali e turistiche e quelle che sono soggette a intensi carichi di traffico, facendo uso spesso, per la conoscenza dei fenomeni socioeconomici e di mobilità, delle cosiddette *enquêtes ménages*. (*Evolution démographique, croissance urbaine et mobilité*. CETUR, 1993; *Se déplacer en villes saisonnière*, CETUR 1980).

Per la redazione degli strumenti di piano e per la definizione delle politiche per la mobilità sono disponibili dei manuali (*Plans de déplacements urbains. Recueil de textes*, CETUR, 1984 - *Villes et Déplacements*, CETUR, 1988 - *Les enjeux des politiques de déplacements dans une stratégie urbaine*, CETUR 1994 - *Les études de prévision de trafic en milieu urbain*.

Guide technique, CETUR, 1990). Essi trattano i diversi aspetti o enjeux della gestione della mobilità: dalla conoscenza dei fenomeni urbani, all'evoluzione della mobilità, al problema del finanziamento, alle implicazioni urbanistiche delle scelte infrastrutturali, alle scelte modali, alle tecniche di previsione e gestione della mobilità, al processo partecipativo e al coinvolgimento dei diversi attori nel processo di piano.

Importante per la diffusione di una cultura di piano è la conoscenza delle esperienze più significative di gestione della mobilità, tra cui quelle delle agglomerazioni di Angoulême e Grenoble, e persino l'analisi delle esperienze italiane (*Italie, Politique de déplacements*, CETUR, 1992); inoltre collaudata è ormai l'analisi delle conseguenze e ricadute sul sistema territoriale delle scelte infrastrutturali: i cosiddetti *études de suivi* (*Les suivis des grandes infrastructures de déplacements urbains*, CETUR, 1985). Essi riguardano anche l'analisi degli impatti di opere stradali sulla mobilità ed il traffico, con la valutazione delle conseguenze dell'opera sull'opinione di abitanti, utenti, urbanisti, le ricadute sulle attività economiche, lo sviluppo urbano, l'impatto ambientale ed il rumore (*Suivi de la rocade Sud de l'agglomération Grenobloise*, CETUR, 1989), o anche lo studio degli impatti del TGV, il treno superveloce francese, sull'immagine delle città, la valutazione dei progetti urbani, i fenomeni di trasformazione e le scelte urbanistiche (*Les répercussions de l'arrivée du TGV sur la mobilité urbaine. Enquête sur onze agglomérations*, CETUR, 1992).

Quella degli *études de suivi* è una tradizione francese che avvicina il processo di piano alla consapevolezza delle alternative praticabili e delle conseguenze delle scelte.

Due aspetti significativi del processo di piano sono trattati con particolare importanza: la partecipazione di cittadini ed Enti alle scelte di piano, con la necessità di fornire agli eletti ed ai decisori degli strumenti per la decisione e la raccolta del consenso (*Voies pour la communication*, CETUR 1984 - *Les enjeux des politiques de déplacements dans une stratégie urbaine*, CETUR, 1994); inoltre la compartecipazione di privati ed enti al finanziamento delle infrastrutture di trasporto e dei progetti urbani, pratica che in America si chiama “Joint Development” ed i Francesi hanno ribattezzato “Partenariat” (*Financement des opérations des transports*, CETUR, 1990 - *Partenariats*, CETUR 1990 - *Partenariats Public/Privé*, CETUR-OCDE, 1992).

3. Gestione della mobilità e trasporto pubblico

I contributi del CERTU sul tema della gestione del sistema della mobilità urbana, sul progetto e la gestione delle strade, sui temi della sicurezza e dell'ambiente in relazione ai trasporti, ed in genere sulla strumentazione tecnica di supporto alla gestione dei trasporti urbani, sono ricchi, precisi ed immediatamente utilizzabili da parte di amministratori, progettisti, decisori, operatori del settore ed anche di semplici cittadini.

In particolare, sul tema della sosta, ricca è la produzione manualistica su tutti i problemi ad essa relativa, non solo quello dei parcheggi, ma anche quello delle politiche della sosta, della tariffazione, dell'interscambio con il trasporto pubblico, o problemi particolari quali la sosta a rotazione, il finanziamento e “partenariato” delle opere e dei servizi (*Matériels et techniques d'exploitation du stationnement. Guide technique*, CETUR 1992 - *Gérer le stationnement*,

CETUR, 1992). Ne viene fuori un quadro ricco che trasforma il problema, da questione di dotazione infrastrutturale a politica e piano della sosta e della mobilità urbana.

Per il trasporto pubblico esiste una ricca documentazione statistica e di analisi, con i dati sulla mobilità e l'uso delle reti di trasporto pubblico nelle principali città francesi, il confronto delle caratteristiche della rete, e dei risultati della gestione della mobilità nelle diverse agglomerazioni; da essi si traggono indicazioni sulle tendenze in atto, le strategie e l'efficacia delle politiche di gestione nelle diverse realtà.

Significative sono alcune esperienze locali di interesse internazionale, quale il VAL di Lille, di cui si ripercorrono le tappe dell'infrastrutturazione e si valutano gli esiti delle politiche intraprese, sia trasportistiche che urbanistiche (*1983-1988: six ans de métro dans la communauté urbaine de Lille*, CETUR 1990); completa è la documentazione sulle tecnologie di trasporto innovative più "performanti" nell'esperienza francese, métro, vetture a guida automatica, nuovo tram e filobus moderno, rinnovati anche in un'ottica di promozione delle tecnologie francesi per i trasporti presso i potenziali mercati, e di immagine per gli enti coinvolti (*Matériels de transports collectifs urbains*, CETUR-DTT, 1988 - *Guide 89 des systèmes automatiques et d'information dans les transports urbains*, CETUR-UTP, 1988).

Nel campo della progettazione delle infrastrutture, si segnalano alcune pubblicazioni interessanti sui temi meno discussi dalle riviste di settore, ma di sicuro interesse per numerose località, anche di piccole e medie dimensioni, ad esempio il tema della realizzazione delle strade miste pedoni-transporto pubblico, una possibilità da vagliare per numerosi centri storici e località con una rete stradale limitata, o quello delle stazioni autobus, spesso l'unica tipologia di trasporto collettivo effettivamente disponibile per numerose località (*Les rues mixtes piétons-transports collectifs*, CETUR 1983 - *Gares routières. Guide de recommandations*, CETUR 1992).

La documentazione disponibile pare orientata più alla domanda potenziale espressa dalle comunità locali, da decisori, tecnici e amministratori delle diverse realtà urbane che all'offerta di risorse tecnologie e conoscenze disponibili, né è condizionata da programmi di ricerca globali con finalità di completezza e sistematicità. Del resto più che come centro di ricerca, il CERTU si configura come centro di documentazione divulgazione e sostegno alle iniziative locali.

4. Il progetto di strade, la sicurezza, la qualificazione urbana

Dove il CETUR ha prodotto una grande abbondanza di documentazione tecnica e costituisce un sicuro riferimento per tecnici, operatori e responsabili di settore, oltretutto per un'utenza di cittadini e politici desiderosi di intervenire con competenza e capacità propositiva nelle scelte che riguardano il proprio ambiente urbano, è il tema del progetto di strade, ed in particolare quello della sicurezza stradale e della qualificazione dello spazio pubblico.

Accanto a dei manuali ommnicomprensivi sugli aspetti progettuali, tecnici e gestionali del progetto di strade, con la capacità di costituire un riferimento culturale e non solo tecnico per l'intervento nel settore (es.: *Voirie urbaine. Guide Général de la voirie urbaine*, CETUR 1988), esistono delle altre pubblicazioni monografiche che trattano il tema del progetto di

strade soprattutto dal punto di vista della qualificazione dello spazio pubblico, della riqualificazione ambientale ed urbanistica del tessuto edilizio attraversato, della sicurezza stradale e della migliore abitabilità della strada. In *Urbanisme et trafic. De la guerre à la paix*, (CETUR, 1988) si affrontano i temi della circolazione stradale e della moderazione del traffico con un punto di vista urbanistico, proponendo con gli storici esempi francesi di Chambéry e Rennes, e gli ancor più famosi modelli olandesi, una riflessione sulle potenzialità del progetto stradale come occasione di riqualificazione di parti di città.

Una rassegna ampia sulle esperienze della moderazione del traffico in Francia, Germania, Olanda, Belgio e Svizzera, e sul legame tra progetto stradale, sicurezza, ambiente e qualità urbana, si trova in *Le piéton, la sécurité routière et l'aménagement de l'espace public* (CETUR, 1990).

E' invece dedicato al tema della riqualificazione dello spazio stradale e delle aree pubbliche nei quartieri di periferia la pubblicazione *La voirie. La ville reconquise. Villes et banlieues* (CETUR, 1985) che propone delle soluzioni ed indicazioni progettuali con interventi sui grandi assi di scorrimento, sia sulla viabilità di interesse intercomunale, sia sulla trama viaria di interesse locale.

Accanto ai temi strutturanti dell'intervento sullo spazio stradale, esistono altre pubblicazioni che trattano aspetti minori, ma non secondari nel qualificare il sistema della mobilità urbana e della rete dei percorsi; ossia, quelli che riguardano il cosiddetto "traffico lento" o l'utenza "debole" della strada: pedoni e due-ruote. Ricca ed esaustiva è la manualistica, contenente in genere un'ordinazione tassonomica della materia, rassegne di esempi e casi studio, indicazioni tecniche normative e prestazionali, consigli raccomandazione e direttive per la progettazione, l'esecuzione e la gestione delle opere.

Sulle aree pedonali si segnalano i manuali: *La ville à pied. Pour un aménagement urbain, mieux adapté au piéton* (CETUR, 1986) - *Le piéton, la sécurité routière et l'aménagement de l'espace public* (CETUR, 1990). Sul progetto, gestione e valorizzazione delle piste ciclabili nella rete della mobilità si segnalano i manuali: *Pistes cyclables. Conception des structures* (CETUR, 1986), *Le vélo un enjeu pour la ville* (CETUR, 1994), *La ville: solution vélo* (CETUR, 1992).

Parimenti interessanti sono i contributi tecnici e manualistici su aspetti particolari del progetto di strade, quali le rotatorie (*Conception des carrefours à sens giratoire implantés en milieu urbain*, CETUR 1988) e le mini-rotatorie urbane, strumento modesto ma significativo per riqualificare e rendere più sicuri numerosi incroci cittadini ed aree edificate (*Les mini giratoires*, CERTU, 1994).

Un elemento non trascurabile della cultura del progetto di strade e della pianificazione dei trasporti urbani è quello della valutazione economica, ma anche ambientale, socioeconomica ed urbanistica degli investimenti stradali urbani, anche in relazione a precise direttive ministeriali francesi, emanate per tali opere dal Ministero dei Trasporti il 14 marzo 1986 (*Evaluation des investissements routiers urbains*, CETUR 1994).

5. La moderazione del traffico, l'esperienza francese.

Il tema della moderazione del traffico, sia nelle aree urbane e residenziali (*zone 30 Km/h*), sia lungo i percorsi principali su assi di scorrimento con alta intensità di relazione trasversale o con la presenza di attività lungo il fronte stradale (programma *Ville plus sûre*), sia nella riqualificazione delle aree urbane centrali, è uno dei temi nuovi su cui si sono concentrate esperienze, normative e raccomandazioni, produzione manualistica e contributi al dibattito culturale.

In questo caso, oltre alla produzione di documentazione tecnica sulla loro realizzazione e gestione, in primo luogo la documentazione e riflessione critica sulle esperienze internazionali della moderazione del traffico e le esperienze francesi di creazione di zone pedonali negli anni '70, la pubblicistica si è indirizzata alla documentazione tecnica, valutazione promozione e divulgazione del programma sperimentale nazionale *Ville plus sûre, quartiers sans accidents*, attuato negli anni 1987-1992 in una cinquantina di città francesi.

Un altro versante editoriale si è indirizzato alla divulgazione di opere di carattere generale, schede informative e di supporto al dibattito e alla partecipazione dei cittadini, di sostegno alle attività di decisori e responsabili locali nell'adozione di interventi.

Non solo innovazione tecnica e normativa, dunque, ma veicolo di nuove idee, stimolo alla consapevolezza e al rinnovamento culturale tra le gente. Si vedano, ad esempio, le schede informative gratuite *Zone 30: des quartiers à vivre* (CERTU 1995) o il manuale divulgativo sulla sicurezza destinato ai responsabili di enti locali, decisori e associazioni di cittadini: *Mise en oeuvre d'une politique locale de sécurité routière* (CETUR, 1990).

In particolare, nel trattare il tema della sicurezza e della moderazione del traffico, l'accento è messo dunque non solo sugli aspetti tecnici normativi e procedurali, ma soprattutto su quelli culturali, riguardanti l'innovazione nelle procedure così come le nuove idee di città e di mobilità che tali esperienze presuppongono. Al tema dell'innovazione è dedicata un'opera basilare del 1991, di confronto di esperienze europee in Svizzera, Olanda, Gran Bretagna e Germania (*La loi, l'espace public et l'innovation en Europe*, CETUR 1991).

La manualistica sulla pratica della moderazione del traffico copre, oltre agli aspetti generali, partecipativi e culturali della nuova cultura urbana, anche gli aspetti tecnici, delle caratteristiche fisiche, costruttive, prestazionali e progettuali delle opere (*Reduire la vitesse en agglomération. Mesures localisées d'exploitation et d'équipement de la voirie*, CETUR 1989; - *Guide. Les ralentisseurs de type dos d'âne et trapezoïdal. Textes et recommandations*, CERTU, 1994 - *Les dispositifs de protection pour les piétons*, CETUR 1981), e inoltre gli aspetti procedurali, le strategie urbanistiche, di pianificazione della mobilità, di riqualificazione urbana in cui inserire le scelte di moderazione del traffico.

Fondamentali sono i due manuali: *Guide Zone 30. Méthodologie et recommandations*, CETUR 1992, sulle aree residenziali o quelle a traffico moderato, e *Ville plus sûre, quartiers sans accidents. Savoir faire et techniques* (CETUR, 1990), sulle esperienze-pilota francesi di moderazione del traffico sulla viabilità principale.

Quest'ultimo testo, a partire dalle esperienze attuate, riassume metodi, tecniche, procedure e casistiche sperimentate e diventa manuale di progettazione. Esso raccoglie le conoscenze tecniche, procedurali e progettuali che hanno accompagnato il programma interministeriale sperimentale "*Ville plus sûre*" che ha riguardato una cinquantina di località in tutta la Francia, con finanziamenti cospicui per sperimentare interventi pilota sulle strade principali per il

miglioramento sia della sicurezza, sia della qualità urbana e della rivitalizzazione socioeconomica delle aree attraversate da strade di grande traffico, con la collaborazione di enti centrali dello Stato e delle amministrazioni locali e l'impiego di procedure di pianificazione, gestione e valutazione partecipata degli interventi.

Una documentazione tecnica, descrittiva e di valutazione degli interventi del programma è contenuta nel rapporto finale *Ville plus sûre, quartiers sans accidents. Réalisations, évaluations*, CERTU 1994.

6. Ulteriori contributi conoscitivi sul mobilità e progetto di strade

La documentazione tecnica informativa e di riferimento disponibile presso il CERTU copre tutti gli aspetti della pianificazione, progettazione e gestione della mobilità e della qualità urbana legata ai trasporti, da quelli più specifici ed operativi sui temi della gestione della mobilità e dell'ingegneria urbana, a quelli più ampi dell'ambiente, dalla cartografia e geomatica, ai servizi documentativi, di ricerca di informazioni e data-base normativo, bibliografico, tecnico e progettuale.

In particolare, le pubblicazioni che riguardano la manutenzione e gestione della viabilità riguardano aspetti particolari quali l'illuminazione stradale, la segnaletica, i semafori, la manutenzione e gestione della rete stradale, con la disponibilità anche di software operativo (modelli di simulazione, gestione semaforica, dimensionamento delle intersezioni a rotatoria) in genere però abbastanza costoso.

Un tema molto ben documentato è quello relativo agli aspetti ambientali della mobilità e del traffico, con un'ampia produzione manualistica sia sugli effetti urbani del rumore da traffico (*Bruit et formes urbaines*, CETUR 1981) sia sulle tecniche di riduzione ed eliminazione degli impatti (*Conception et réalisation des écrans acoustiques*, CETUR, 1985 - *Réalisation des écrans acoustiques*, CETUR-SETRA, 1989).

Ma pure trattati sono temi di ordinaria ingegneria urbana, eppure tanto importanti nel funzionamento delle reti infrastrutturali urbane ed in relazione con il progetto di strade, quali i temi della rete idrica, dello smaltimento e depurazione delle acque e persino dei rifiuti solidi urbani (*La maîtrise des eaux pluviales*, STU 1983 - *L'eau et les déchets solides dans les plans d'occupation des sols*, STU 1979).

Tra i servizi documentativi forniti dal CERTU ci sono anche quelli che riguardano l'*information retrieval* di dati e riferimenti bibliografici, mediante l'uso di data-base elettronici da consultare on line, direttamente via modem e cavo telefonico (URBAMET) oppure sul proprio calcolatore, mediante l'uso di un supporto cd-rom (URBADISC).

URBAMET è una banca dati con 180.000 riferimenti bibliografici, su testi, rapporti, periodici, carte, planimetrie, immagini che riguardano l'urbano, e sono quindi di interesse per architetti, pianificatori, urbanisti, ingegneri e tecnici di enti locali. Il repertorio, curato dal DAU-CDU del Ministero dell'Urbanistica e dall'IAURIF (Regione Parigina) è aggiornato mensilmente ed è alimentato da numerosi centri di consultazione distribuiti su tutta la Francia (amministrazioni, uffici studio, biblioteche di comunità locali), su di essi si fa capo per la

distribuzione del materiale quando non più in vendita, con il metodo del prestito tra biblioteche o dell'invio del materiale su supporto elettronico o su microfiche.

URBADISC è un cd-rom che contiene 400.000 riferimenti che possono essere consultati, estratti o integrati in altri schedari, con operazioni di editing elettronico. Il data-base è alimentato da 10 banche dati internazionali, essendo consorziati centri studio e biblioteche francesi, spagnole, inglesi, e anche italiane. Quasi un repertorio europeo.

I servizi di consultazione sono però esageratamente costosi: 450 franchi/ora per URBAMET per l'interrogazione *on line* via modem ed elaboratore oppure via Minitel (circa 130.000 £/ora), e 4.500 franchi per l'acquisto del cd-rom URBADISC da consultare sul proprio elaboratore (circa 1.300.000 lire). Decisamente costoso per essere un servizio pubblico di promozione tecnico e culturale .

7. Alcune considerazioni a margine: confronto Francia - Italia

Infine, riflettendo sulle caratteristiche della produzione, i servizi resi ed il campo di azione del centro studi francese CERTU, viene da domandarsi a quale istituzione italiana esso può corrispondere e quali sono le sue particolarità.

Occorre dire che forse non c'è in Italia un "centro studi" pubblico con le stesse caratteristiche di quello francese, anche se ci sono sicuramente in Italia degli ottimi centri di ricerca pubblici e privati nel campo dei trasporti e della mobilità urbana (CNR, ACI - Conferenza di Stresa, CSST, Min. LL.PP., ISTR...), nessuno di questi, tuttavia, possiede le caratteristiche migliori del CERTU francese, quali:

1. L'essere un vero "centro studi", di interesse nazionale, ma in grado di servire concretamente ed efficacemente la domanda di aggiornamento, formazione, informazione, documentazione, **sostegno tecnico delle comunità locali e degli individui**.

In particolare, la raccolta, elaborazione, catalogazione, disponibilità del materiale documentario in Francia è resa accessibile ad ogni parte del paese, o per l'acquisto diretto delle pubblicazioni, o per la consultazione presso il Centro, o per la consultazione ed il prestito tramite la rete delle biblioteche e dei centri di documentazione consorziati nel sistema URBAMET (oltre 40 centri di documentazione in collegamento telematico in tutto il paese) o, al limite, con la duplicazione e spedizione delle opere tramite il servizio di fotocopie e microfiche.

La esistenza, affidabilità e disponibilità del materiale informativo è una condizione non sempre garantita dai centri di ricerca in Italia per tutto il territorio nazionale (e nemmeno nei rapporti internazionali). In particolare, sono spesso difficili le modalità per la consultazione dei cataloghi, la conduzione della ricerca e l'accesso remoto.

2. Il CERTU è uno dei pochi centri che affrontano il tema della mobilità e dei trasporti con un **punto di vista interdisciplinare ed urbanistico**. Il Centro infatti non è né un centro di ricerca specialistico né un luogo di elaborazione e produzione di normativa tecnica né un centro di controllo amministrativo, ma ha lo scopo primario di raccogliere, organizzare, produrre e distribuire documentazione, sia tecnica e specialistica sia divulgativa e formativa. I campi di ricerca toccati sono ampi e aggiornati e coprono la sfera di interesse del pianificatore dei trasporti, dell'urbanista, del tecnico dell'ente locale, dell'amministratore, dello studioso e del semplice cittadino. Le informazioni sono semplici, efficaci, complete, e toccano i diversi aspetti, tecnici, giuridici, culturali, metodologici ed operativi.

La produzione e distribuzione di informazione tecnica e di documentazione in Italia è spesso circoscritta ad ambiti specialistici (es. normativa tecnica sulle strade, del CNR) oppure edita da centri stampa pubblici troppo generalisti e poco reperibili (es. Poligrafico dello Stato). Raramente c'è la capacità di affrontare e capire la varietà e la ricchezza di temi che la pianificazione dei trasporti, della mobilità, e l'urbanistica richiedono.

A questa lacuna, e talvolta alla latitanza della struttura pubblica, o alla scarsa efficacia comunicativa e indisponibilità della ricerca pubblica ⁵, fanno riscontro talvolta, una

⁵ Si veda, ad esempio in Italia, la difficile reperibilità e consultabilità dei materiali del *Progetto Finalizzato Trasporti* del CNR, e quindi, anche in seguito alla mancata divulgazione, le scarse ricadute operative di quest'insieme di ricerche "finalizzate", soprattutto sulla società civile.

intraprendenza e ricchezza dell'editoria privata e periodica (riviste di settore e stampa tecnica) qualificata e aggiornata.

Brillante e di buona qualità pare la produzione di documentazione tecnica di settore, anche nel campo dell'editoria elettronica ⁶. Tuttavia, spesso tali esperienze sono caratterizzate da non sistematicità, meteoricità, instabilità della produzione editoriale e soprattutto dalla scarsa reperibilità di materiale documentativo di archivio o fuori catalogo per studiosi e ricercatori. Inoltre quasi mai la documentazione tecnica fornita dalle riviste e dall'editoria privata è finalizzata a coprire la domanda complessiva di conoscenza e gestione di un problema in tutte le sue componenti, essendo influenzata più dalla "vendibilità" e dall'interesse diretto degli utilizzatori dell'informazione, che dalla sua completezza e coerenza con le necessità operative e gestionali "di sistema".

3. Ad un modello "centralistico" francese nella gestione dell'informazione tecnica, non si può contrapporre un modello italiano **orientato alle autonomie locali e al decentramento operativo**.

La evidente impostazione "governativa" nella gestione dei centri studi e di ricerca in Francia è già stata messa in luce e criticata dagli stessi francesi, e la conversione da CETUR a CERTU è un segno di questa necessità di cambiamento che deve portare la gestione di tali centri più vicino alle esigenze di innovazione e gestione delle comunità locali che a quella di diffusione e "distribuzione" sulle aree periferiche di politiche, iniziative e indirizzi operativi elaborati dallo Stato centrale.

In Italia tuttavia, dove è più ricca e consolidata la tradizione delle autonomie locali (l'Italia delle "cento città" e della tardiva unità nazionale) non ha saputo valorizzare tale ricchezza con l'organizzazione, anche nel campo tecnico, di servizi di sostegno delle esperienze locali, ed è particolarmente evidente il ritardo dello Stato (quando non c'è la sua "assenza") nel raccogliere, stimolare, sostenere e diffondere le esperienze locali e le domande che esse pongono, soprattutto nel campo della pianificazione locale, dei trasporti, della mobilità e dell'urbanistica.

⁶ Sulla ricchezza dell'editoria tecnica italiana di settore, si vedano, ad esempio, i ricchi cataloghi di case editrici tecniche quali: Hoepli, Masson, CEDAM, o esperienze di riviste di settore quali: Kineo, Onda Verde, Le strade, Autostrade, Ingegneria ferroviaria, o la produzione di case editrici elettroniche quali: AEditel, Apogeo, Mancosu...

II CETUR /CERTU, in Francia ⁷: Riferimenti Bibliografici ⁸

DI GIAMPIETRO G. R. (1986), "Gli studi francesi sugli effetti indotti dall'introduzione di una nuova linea di trasporto collettivo in sede propria", *ARCHIVIO DI STUDI URBANI E REGIONALI* n. 25/1986, quadrimestrale del DAEST-IUAV, Milano, n. 25/settembre 1986, 129-145, bibl.

<EFFETTI, IMPATTI, TCSP, RASSEGNA BIBL., FRANCIA>

Urbanistica, architettura e paesaggio

CETUR (1996), *Références pour les entrées de villes*, - Fiches: 6 p., 21 x 29,7, Ill. coul., jaquette de 5 fiches d'information, prix: 75 f - Réf.: FI010 50096

<PORTE DI CITTÀ', CASI STUDIO, FRANCIA, PROGETTI URBANI LUNGO LE STRADE, SCHEDE>

CETUR (1993), *Végétal et entrées de villes. Composition paysagère autour des grandes voiries*, 136 p., 20 x 24, fig., phot. coul., prix 280 f, Réf.: OU010 01593

<PORTE DI CITTÀ', MANUALE, FRANCIA, PROGETTI URBANI LUNGO LE STRADE>

CETUR (1993), *La publicité en milieu urbain*, 48 p., 20 x 24, fig., ill. coul., tabl., prix 120 f, Réf.: OU010 01693

<PORTE DI CITTÀ', MANUALE, FRANCIA, PROGETTI URBANI LUNGO LE STRADE>

CETUR (1990), *Evaluations perceptives. Contribution pour une méthodologie d'évaluation d'aménagement*. CD 60 à Chevilly-Larue, 96 p., 20 x 24, ill., plans, fig., prix 110 f, Réf.: OU010 01490

<PAESAGGIO, PROGETTO DI STRADE, VILLE PLUS SURE, FRANCIA>

CETUR (1989), *Les murs de soutènement. Essai d'un regard attentif*, 62 p., 20 x 24, ill., prix 130 f, Réf.: OU010 01289

<PAESAGGIO STRADE, MURI DI SOSTEGNO, FRANCIA>

CETUR (1986), *Paysage pour une rocade*, 76 p., 20 x 24, fig., ill., plans, prix 55 f, Réf.: OU010 00886

<PROGETTO TANGENZIALE DI CHARTRES, PAESAGGIO STRADE, FRANCIA>

⁷ CERTU: indirizzo del Centro: Ministère de l'Équipement, du Logement, des Transports et du Tourisme, Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques, CERTU, Bureau de vente, 9, rue Juliette Récamier - 69456 LYON Cedex 06 - tel. 0033-4-7274-5800, Fax 0033-4-7274-5900)

⁸ Della bibliografia che segue è disponibile una versione elettronica, in formato schedario di Windows Cardfile, un programma di data-base di testo non specialistico in cui ogni riferimento compare sotto forma di scheda singola ordinata per (AUTORE, DATA). Benché non strutturato per campi e record, questo archivio è utile per l'elaborazione su qualsiasi personal computer e per la ricerca rapida di informazioni. Per richieste, chiedere all'autore (E-mail: digiampietro@iol.it)

Sul funzionamento del data-base bibliografico in formato Windows Cardfile, si veda: G. DI GIAMPIETRO (1995) "Un data-base bibliografico sui trasporti in formato Windows Cardfile", p. 316-331, in KARRER F. (a cura di, 1995) *Effetti territoriali delle infrastrutture di trasporto*, Luigi Pellegrini editore, Cosenza - 368 p., L. 30.000, fig., plan., bibl., floppy disk allegato

CETUR (1986), *Les matériaux du paysage. Moyens d'animation des paysages urbains*, 5 fiches, 21 x 29,7, ill. coul., plans, prix 30 f., Réf.: OU010 00786
<ELEMENTI DEL PROGETTO DEL PAESAGGIO, ANALISI TERRITORIO, FRANCIA>

CETUR (1985), *Démarche paysagère*, 96 p., 21 x 29,7, fig., ill. coul., plans, prix 100 f., Réf.: OU010 00685
<PAESAGGIO E PROGETTO DI INFRASTRUTTURE, STRADE, MANUALI, FRANCIA>

CETUR (1983), *Approche sensible*, 48 p.+ 16 p. fiches, 21 x 29,7, fig., ill. coul., prix 80 f., Réf.: OU010 00483
<PAESAGGIO E PROGETTO DI INFRASTRUTTURE, MANUALI, FRANCIA>

STU (1982), *Paysages et formes végétales*, Service Technique de l'Urbanisme, 142 p., 21 x 29,7, Phot., prix 50 p., Réf.: OU010 00382
< LETTURA DEL TERRITORIO, PAESAGGIO, FRANCIA>

CETUR-COOPERATION ET AMENAGEMENT (1982), *Manuel d'urbanisme pour les pays en développement. Vol. 3, Les transports urbains*. 360 p., 21 x 29,7, ill. plans, graph., prix 110 F., Réf. OU010 00182
<MANUALI, URBANISTICA TRASPORTI, TERZO MONDO>

STU (1982), *Outils pratiques de l'urbanisme: cartes, photographies, plans*, Service Technique de l'Urbanisme, 48 p., 21 x 29,5, Phot., plans, prix 16 p., Réf.: OU010 00282
<MANUALI, CARTOGRAFIA, LETTURA DEL TERRITORIO, FRANCIA>

- Mobilità urbana, Piani del traffico, Manuali

CERTU (1996), *Plans de déplacements urbains. Guide*, 264 p., 16,6 x 24, ill. Coul. Graph., Cartes, tabl., Prix: 280 f - Réf.: OU 022 029 96
<MANUALI, FRANCIA, PIANI URBANI TRAFFICO, AREA VASTA, OBIETTIVI; PARTECIPAZIONE DEI CITTADINI, CONCERTAZIONE DEGLI ATTORI, POLITICA INTERMODALE, EFFETTI>

CERTU (1995), *Complémentarité des modes de transports. Dossier de voirie d'agglomération*, 94 p., 16 x 24, Ill. Coul., graph, cartes., Prix : 150 f, Réf.: OU023 02896
<RETE STRADALE URBANA, PIANO MOBILITA', ENJEUX, TCSP, TRASPORTO PUBBLICO, NORMATIVA FRANCIA, >

CETUR (1994), *Les enjeux des politiques de déplacement dans une stratégie urbaine*, 370 p., 16 x 24, Ill. coul., graph., Prix: 280 f, Réf.: OU022 02594
<MANUALE, PIANO URBANO TRAFFICO, PDU, FRANCIA, MOBILITA' URBANA, ENJEUX, AIUTO ALLA DECISIONE, PARTECIPAZIONE>

CETUR, CETE DE L'OUEST, CETE LYON (1990), *Les études de prévision de trafic en milieu urbain. Guide technique*, 80 p., 20 x 24, graph., tabl., Prix: 120 f, Réf.: OU025 01690

<MANUALE, PIANO URBANO TRAFFICO, PREVISIONE MOBILITA' E TRAFFICO, ANALISI DATI, METODI E MODELLI, FRANCIA, >

CETUR (1988), *Villes et Déplacements*, 39 p., 20 x 24, Ill. graph., Plans, tabl., Prix : 80 f, Réf.: 0U022 01088

<MANUALE, PIANO URBANO TRAFFICO, PDU LEGGE, ENJEUX, METODI, FRANCIA, JOINT DEVELOPMENT, PARTENARIAT>

CETUR (1984), *Les plans de déplacements urbains. Recueil de textes*, 124 p., 21 x 29, gratuit, Réf.: 0U022 00484

<MOBILITA' URBANA, PIANO URBANO TRAFFICO, PDU, PLAN DEPLACEMENTS URBAINS, LEGGE, ENJEUX, METODI, FRANCIA>

CERTU (1995), *Les transports collectifs de surface en site propre. Etudes de cas en France et a' l'étranger*, 120 p., 21 x 29,7, Ill. Coul., Plans, cartes., Prix : 180 f, Réf.: 0U04302795

<CASI STUDIO: FRANCIA, EUROPA, TCSP, RETE TRASPORTO PUBBLICO URBANO, INNOVAZIONE TECNOLOGICA>

CETUR (1994) *Une politique pour les déplacements urbains. Grenoble*. 56 p., 20 x 24, ill. coul. tabl., graph., Prix: 90 f, Réf.: 0U022 02694

<GRENOBLE, PDU, PIANO URBANO TRAFFICO, VIABILITA, SOSTA, TRASPORTO PUBBLICO, FRANCIA>

CETUR (1993) *Evolution démographique, croissance urbaine et mobilité*. 48 p., 20 x 24, tabl., graph., ill., Prix: 100 f, Réf.: 0U021 01893

<ANALISI STATISTICHE MOBILITA', CRESCITA URBANA, FRANCIA, ES. COLLOQUI DI STRESA>

CETUR (1992) *Italie. Politique de déplacements. Déplacements n.° 7*, 239 p., 16 x 24, plans., graph., schémas, ill., bibl., indirizzi, Prix: 200 f, Réf.: DP022 00792

<ITALIA, POLITICHE MOBILITA', CASI STUDIO: MILANO, BOLOGNA, PADOVA, REGIONE UMBRIA, FORMIA,>

CETUR (1980) *Se déplacer en villes saisonnière. L'organisation des transports, de la circulation et l'aménagement des espaces publics*, 174 p., 21 x 29,7, ill., prix 50 f., Réf.: 0U022 00180

<MOBILITA' URBANA, ANALISI PIANO, PUT, POLITICHE DEI TRASPORTI, TRAFFICO STAGIONALE TURISTICO, CASI STUDIO, FRANCIA>

CETUR, SIGA, STGA (1989) *Une politique pour les déplacements urbains. Angoulême*. 36 p., 20 x 24, ill. coul. tabl., graph., Prix: 60 f, Réf.: 0U022 01189

<ANGOULEME, PDU, PIANO URBANO TRAFFICO, VIABILITA, SOSTA, TRASPORTO PUBBLICO, FRANCIA>

- Effetti ed impatti dei trasporti -

CETUR (1992), *Les répercussions de l'arrivée du TGV sur la mobilité urbaine. Enquête sur onze agglomérations*, 152 p., 16 x 24, Ill., plans., Prix: 120 f, Réf.: DC021 05192

<ETUDE DE SUIVI, EFFETTI INDOTTI, TGV, TAV, STAZIONI, MOBILITA' URBANA, CASI STUDIO; GRENOBLE, LILLE, NANCY, NANTES, TOURS, FRANCIA>

CETUR, DDE ISERE, CETE DE LYON (1989), *Suivi de la rocade Sud de l'agglomération Grenobloise*, 11 fascicoli a schede, 21 x 29,7, ill., tabl., cartes, graph., Prix: 400 f, Réf.: 0U023 01289

<EFFETTI INDOTTI, ETUDES DE SUIVI, TANGENZIALE STRADE, , GRENOBLE, FRANCIA>

CETUR, CETE NORD-PICARDIE (1985), *Les suivis des grandes infrastructures de déplacements urbains. Actes des journées de Lille*, 318 p., 21 x 29,7, plans, tabl., schémas, graph., Prix: 100 f, Réf.: 0U023 00885

<EFFETTI INDOTTI, ETUDES DE SUIVI, INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO, URBANISTICA, LILLE, FRANCIA>

- *Tecniche di gestione dei trasporti, Finanziamento, Joint Development* -

CETUR (1994), *Péage urbain. Vivre et se déplacer en ville*, 144 p., 17 x 27, plans, tabl., graph., Prix: 180 f, Réf.: 0U022 02794

<TASSAZIONE STRADALE, ROAD PRICING, CASI STUDIO, FRANCIA, IMPATTO AMBIENTALE, FINANZIAMENTO, REGOLAZIONE TRAFFICO, TASSA AMBIENTALE>

CETUR (1994), *Evaluation des investissements routiers urbains*, 63 p., 16 x 24, plans, tabl., schémas, gratuit, Réf.: 0U050 01994

<VALUTAZIONE INVESTIMENTI STRADALI, MOBILITA' IMPATTI, EFFETTI SOCIOECONOMICI E AMBIENTALI, COSTI, FRANCIA>

CETUR, OCDE (1992), *Partenariats public-privé pour la mobilité urbaine, Déplacements n.° 8*, 300 p., 16 x 24, graph., plans, Prix: 300 f, Réf.: DP024 00892

<JOINT DEVELOPMENT, FINANZIAMENTO MOBILITA' URBANA, RUOLO DEGLI ATTORI, PARTENARIAT, FRANCIA>

CETUR (1990), *Financement des opérations de transports en milieu urbain. Participation des capitaux privés*, 112 p., 16 x 24, dossier, tabl., graph., Prix: 120 f, Réf.: DC024 04090

<JOINT DEVELOPMENT, FINANZIAMENTO TRASPORTI, RUOLO DEGLI ATTORI, PARTENARIAT, FRANCIA>

CETUR, ENPC (1990), *Partenariats. Le financement des ouvrages et services de transports urbains, Déplacements n.° 2*, 152 p., 16 x 24, tabl., schémas., cartes, graph., Prix: 130 f, Réf.: DP024 00290

<JOINT DEVELOPMENT, FINANZIAMENTO TRASPORTI URBANI, TP, VIABILITA', RUOLO DEGLI ATTORI, PARTENARIAT, ORLY, TOULOUSE, LONDON, LYON, FRANCIA>

CETUR (1992), *Matériels et techniques d'exploitation du stationnement. Guide Technique*, 114 p., 16 x 24, tabl., Prix: 180 f, Réf.: 0U032 00492

<MANUALE, PARCHEGGI URBANI, POLITICHE SOSTA, TARIFFAZIONE, FRANCIA>

CETUR (1992), *Gérer le stationnement, un métier pour un service urbain*, Dossier n. 53, 72 p., 16 x 24, tabl., Prix: 70 f, Réf.: DC031 05392
<MANUALE, PARCHEGGI URBANI, PARTENARIAT, POLITICHE SOSTA, FRANCIA>

CETUR, SETRA, ACE (1984), *Voies pour la communication*, 94 p., 21 x 29,7 ill. coul., bibl., Prix: 60 f, Réf.: OU023 00584
<PARTECIPAZIONE DEI CITTADINI, PROCESSO DI PIANO, FRANCIA>

- Trasporto pubblico, tecnologia dei trasporti

CETUR-COMM.URBAINE LILLE (1990), 1983-1988: *Six ans de métro dans la communauté urbaine de Lille*, 84 p., 20 x 24, ill. coul., plans, Prix: 120 f, Réf.: OU043 01090
<TRASPORTO URBANO, TECNOLOGIE, ETUDE DE SUIVI, VAL, CASO STUDIO, LILLE, FRANCIA>

CETUR-UTP (1988), *Guide 89 des systèmes automatiques d'information dans les transports urbains*, 144 p., 20 x 24, ill. coul., tabl., Prix: 180 f, Réf.: OU044 00488
<TRASPORTO URBANO, TECNOLOGIE, TC, INFORMAZIONE ALL'UTENZA, FRANCIA>

CETUR-DTT (1988), *Matériels de transports collectifs urbains*, 136 p., 21 x 29,7 ill., schémas., Prix: 180 f, Réf.: OU044 00488
<TRASPORTO URBANO, TECNOLOGIE, TC, VAL, TRAM, FILOBUS, METRO LEGGERO, LRT, TCSP, FRANCIA>

CETUR (1992), *Gares routières. Guide de recommandations*, 292 p., 16 x 24 ill., tabl., schémas., Prix: 160 f, Réf.: DC043 05592
<MANUALE, STAZIONE BUS, PROGETTO, FRANCIA>

- Progetto di strade, rotatorie, rondò, materiali -

CETUR, CGPC, SETRA (1990), *Instruction sur les conditions techniques d'aménagement des voies rapides urbaines (ICTAVRU)*, 368 p., 16 x 24 tabl., schémas, Prix: 220 f, Réf.: OU050 01690
<MANUALE, PROGETTO DI STRADE, SUPERSTRADE URBANE, TRACCIATO INSERIMENTO AMBIENTALE, RACCOMANDAZIONI, FRANCIA>

CETUR-IVF (1988), *Guide général de la voirie urbaine. Conception, aménagement, exploitation*, 198 p., 21 x 29,7 fig., plans., bibl., Prix: 180 f, Réf.: OU050 00988
<MANUALE, PROGETTO DI STRADE, FRANCIA>

CERTU (1994), *Les mini giratoires*, Fiche d'information n. 34, 6 p. 21 x 29,7, Ill. Coul., Prix 15 f., Réf.: FI050 033494
<SCHEDE, MINIR0TATORIE, PROGETTO DI STRADE, CATALOGO DI IDEE, FRANCIA>

CETUR (1988), *Conception des carrefours à sens giratoire implantés en milieu urbain*, 108 p., 16 x 24 ill. coul., plans, graph., Prix: 180 f, Réf.: OU050 01088

<MANUALE, PROGETTO DI STRADE, ROTATORIE, FRANCIA>

CETUR-ASSOCIATION VILLE ET BANLIEUE (1985), *La voirie. La ville reconquise. Villes et Banlieues*, 48 p., 21 x 29,7 ill. n-b, plans., Prix: 50 f, Réf.: OU050 00485

<PROGETTO, RIQUALIFICAZIONE URBANA, STRADA E SPAZIO PUBBLICO, FRANCIA>

CERTU (1995), *Les pierres naturelles en voirie urbaine. Guide de mise en oeuvre*, 64 p., 16 x 24, ill. coul., tabl., prix 90 f., Réf.: OU100 02195

<MATERIALI COSTRUZIONE, PROGETTO DI STRADE, TECNOLOGIE, MANUALI, FRANCIA>

- Traffico lento (pedoni, due ruote) -

CETUR, CLUB DES VILLES CYCLABLES (1993), *Le vélo, un enjeu pour la ville*, 12 p., 21 x 29,7 ill. coul., , , gratuit, Réf.: OU050 01792

<SCHEDE, PROGETTO DI STRADE, PISTE CICLABILI, BICI, 2-RUOTE, CATALOGO DI IDEE, FRANCIA>

CETUR, CLUB DES VILLES CYCLABLES, DSCR (1992), *La ville, solution vélo*, 12 p., 21 x 29,7 ill. coul., , , gratuit, Réf.: OU050 01792

<SCHEDE, PROGETTO DI STRADE, PISTE CICLABILI, 2-RUOTE BICI, RACCOMANDAZIONI, FRANCIA>

CETUR-DELEGATION A LA QUALITE DE LA VIE (1986), *La ville à pied. Pour un aménagement urbain mieux adapté au piéton*, 64 p., 21 x 29,7 ill. coul., Prix: 75 f, Réf.: OU050 00686

<MANUALE, PROGETTO DI STRADE, RACCOMANDAZIONI, PERCORSI PEDONALI, FRANCIA>

CETUR-LCPC (1986) *Pistes cyclables. Conception des structures*, 52 p., 21 x 29,7 schémas, ill. n-b, tabl., Prix: 40 f, Réf.: OU050 00786

<MANUALE, PROGETTO DI STRADE, PISTE CICLABILI, FRANCIA>

CETUR (1985) *Les deux-roues légers: aménagements simples et sécurité en milieu urbain*, 12 p., 21 x 29,7 ill. coul., tabl., Prix: 40 f, Réf.: FI073 00785

<SCHEDE TECNICHE, RACCOMANDAZIONI, SICUREZZA, 2-RUOTE, PISTE CICLABILI, BICI, FRANCIA>

CETUR (1983), *Les rues mixtes piétons-transports collectifs*, 40 p., 21 x 29,7 ill., plans., Prix: 20 f, Réf.: DC043 01883

<STRADE MISTE, PEDONI-TRASPORTO COLLETTIVO, PROGETTO, FRANCIA>

- Moderazione del traffico, Sicurezza stradale, Zone 30 -

CERTU (1995), *Zone 30: des quartiers à vivre*, Fiche documentaire, 6 p. 21 x 29,7 , Ill. Coul., Gratuit, Réf.: FD071 00195

<SCHEDE, MODERAZIONE TRAFFICO, FRANCIA, ZONE 30, OBIETTIVI, PROGETTO, MANUALE>

CERTU, ANATEEP (1995), *Transports des scolaires: la sécurité aux aires d'arrêt. Méthodologie et recommandations* 90 p. 16 x 24 , phot., graph., prix 130 f., Réf.: OU071 01195

<MANUALE, PROGETTO DI STRADE, SCHEDE TECNICHE, MODERAZIONE TRAFFICO, NORMATIVA, ATTRAVERSAMENTO PEDONALE, BUS STOP, SICUREZZA, FRANCIA>

CERTU (1994), *Guide. Les ralentisseurs de type dos d'âne et trapézoïdal. Textes et recommandations* 32 p. 16 x 24 , schémas, prix 50 f., Réf.: OU071 01094

<MANUALE, PROGETTO DI STRADE, SCHEDE TECNICHE, MODERAZIONE TRAFFICO, RACCOMANDAZIONI, RALLENTATORI, FRANCIA>

CETUR (1994), *Ville plus sûre, quartiers sans accidents. Réalisations, évaluations* , 252 p. 21 x 29,7 , plans, schémas, ill. coul. Prix 290 f., Réf.: OU071 00994

<MANUALE, PROGETTO DI STRADE, DOSSIER, 35 CASI STUDIO: CHAMBERY, MUTZIG, RENNES, MODERAZIONE TRAFFICO, FRANCIA>

CETUR (1992), *Guide "Zone 30". Méthodologie et recommandations*, p. 64, 16 x 24, Ill. Coul., Prix 130 f., Réf.: OU071 00592

<MANUALE, MODERAZIONE TRAFFICO, PROGETTO DI STRADE, SICUREZZA, QUALITÀ URBANA, AMBIENTE, MOBILITÀ, METODOLOGIA, NORMATIVA, SCHEDE TECNICHE, FRANCIA>

CETUR (1991), *La loi, l'espace public et l'innovation en Europe. Suisse, Pays-Bas, Grande Bretagne, Allemagne Fédérale*, Dossier du CETUR n. 49, 224 p. 16 x 24 , tabl., schémas, Ill. b-n, Prix 150 f., Réf.: DC050 04991

<SCHEDE, MODERAZIONE TRAFFICO, EUROPA CONFRONTO NORMATIVA, RASSEGNA: SVIZZERA, OLANDA, GRAN BRETAGNA, GERMANIA, FRANCIA>

CETUR (1990), *Mise en oeuvre d'une politique locale de sécurité routière*, Dossier CETUR n. 36, 80 p. 16 x 24 , Prix 95 f., Réf.: DC074 03690

<PROGETTO DI STRADE SICUREZZA, PARTECIPAZIONE DEI CITTADINI, RUOLO DEGLI ATTORI, FRANCIA>

CETUR (1990), *Ville plus sûre, quartiers sans accidents. Savoir faire et techniques* , 318 p. 16 x 24 , tabl., schémas, ill. coul. Prix 280 f., Réf.: OU071 00390

<MANUALE, PROGETTO DI STRADE, METODI, PROCEDURE, TECNICHE, MODERAZIONE TRAFFICO, FRANCIA>

CETUR, ADTS, IBSR, IREC, SR (1990), *La rue, un espace à mieux partager*, 58 p., 21 x 29,7 fig., ill. coul., Prix: 30 f, Réf.: OU050 01390

<PROGETTO DI STRADE, QUALITÀ URBANA, MODERAZIONE DEL TRAFFICO, SICUREZZA, CIRCOLAZIONE E AMBIENTE, CASI STUDIO: FRANCIA, BELGIO, SVIZZERA>

CETUR (1989), *Reduire la vitesse en agglomération. Mesures localisées d'exploitation et d'équipement de la voirie*, 92 p. 21 x 29,7 , Ill. coul., prix 190 f., Réf.: OU071 00289

<MODERAZIONE TRAFFICO, SICUREZZA, PROGETTO DI STRADE, SEGNALETICA, RALLENTATORI, SCHEDE TECNICHE, FRANCIA>

CETUR/ VAHL H.G., GISKES L., (1988), *Le piéton, la sécurité routière et l'aménagement de l'espace public. Etude comparative des politiques et réalisations aux Pays-Bas, en Allemagne et en France*, 48 p., 16 x 24 fig., ill. b-n,..., Prix: 120 f, Réf.: OU050 01188
<PROGETTO DI STRADE, QUALITA' URBANA, MODERAZIONE DEL TRAFFICO GERMANIA OLANDA, FRANCIA, CASI STUDIO: CHAMBERY, RENNES, LELYSTAD>

CETUR/ VAHL H.G., GISKES L., (1988), *Urbanisme et trafic. De la guerre à la paix*, 48 p., 16 x 24 fig., ill. b-n,..., Prix: 120 f, Réf.: OU050 01188
<PROGETTO DI STRADE, QUALITA' URBANA, MODERAZIONE DEL TRAFFICO, URBANISTICA E TRASPORTI, FRANCIA>

CETUR (1981), *Les dispositifs de protection pour les piétons*, 44 p. 21 x 29,7 , ill., Prix 10 f., Réf.: OU071 00390
<MANUALE, PROGETTO DI STRADE, SCHEDE TECNICHE, ATTRAVERSAMENTO PEDONI, SCUOLA, BUS STOP SICUREZZA, FRANCIA>

- *Ambiente e impatto ambientale* -

CERTU (1995, ed. orig. 1980), *Guide du bruit des transports terrestres. Prévision des niveaux sonores*, 324 p., 21 x 29,7 , graph., prix: 180 f., Réf.: OU 091 028 80
<MANUALE, INQUINAMENTO ACUSTICO, RUMORE STRADALE, VALUTAZIONE EFFICACIA BARRIERE FONOASSORBENTI STRADALI, FRANCIA>

STU (1993), *La maîtrise des eaux pluviales. Des solutions "sans tuyau" dans l'agglomération de Bordeaux*, 64 p., 21 x 29,7 , tabl., ill. b-n, plan, prix: 95 f., Réf.: OU092 02793.
<RACCOMANDAZIONI, SCHEDE TECNICHE, RETE IDRICA FOGNARIA , SMALTIMENTO RIFIUTI, PIANO URBANISTICO, AMBIENTE, OPERE URBANIZZAZIONE, CASI STUDIO: BORDEAUX, FRANCIA>

CETUR (1989), *Réalisation d'écrans acoustiques*, fiche in raccoglitore., 21 x 29,7 ,graph., ill. coul., prix: 70 f., Réf.: OU091 02489
<MANUALE, SCHEDE TECNICHE, PROGETTO DI STRADE, NORMATIVA (Circ. 89-66 del 17/5/89), BARRIERE ANTIRUMORE, AMBIENTE URBANO, RACCOMANDAZIONI, FRANCIA>

CETUR (1985), *Conception et réalisation des écrans acoustiques*, fiche in 3 raccoglitori., 21 x 29,7 , plan, graph., ill. coul., prix: 150 f., Réf.: OU091 00885, -00985, -01085
<MANUALE, SCHEDE TECNICHE, PROGETTO DI STRADE, NORMATIVA (Circ. 85 del 23/4/85), BARRIERE ANTIRUMORE, AMBIENTE URBANO, RACCOMANDAZIONI, FRANCIA>

CETUR, DDE MOSELLE (1981), *Bruit et formes urbaines. Propagation du bruit routier dans les tissus urbains* 80 p., 21 x 29,7 , plan, graph., prix: 80 f., Réf.: OU092 00279
<MANUALE, PROGETTO DI STRADE, RUMORE STRADALE, AMBIENTE URBANO, FRANCIA>

STU (1979), *L'eau et les déchets solides dans les plan d'occupation des sols (POS)*, 52 p., 21 x 29,7 , plan, cartes, prix: 10 f., Réf.: OU091 00885, -00985, -01085

<RACCOMANDAZIONI, RETE IDRICA FOGNARIA, SMALTIMENTO RIFIUTI, PIANO URBANISTICO, AMBIENTE, POS, OPERE URBANIZZAZIONE, FRANCIA>

CETUR, DDE MOSELLE (1978), *Le bruit et la ville* 64 p., 21 x 29,7, plan, graph., prix: 25 f., Réf.: OU091 00178

<PROGETTO DI STRADE, RUMORE STRADALE, AMBIENTE URBANO, PARTECIPAZIONE DEI CITTADINI (DIVULGATIVO), FRANCIA>

- Supporti tecnici, strumenti di documentazione ricerca -

STU (1992), *Systèmes d'information géographique pour petites communes*, 128 p., 16 x 24, tabl., prix: 80 f., Réf.: OU111 00992

<SCHEDE TECNICHE, RACCOMANDAZIONI, SISTEMA INFORMATIVO TERRITORIALE, CASI STUDIO, HARDWARE, SOFTWARE, FRANCIA>

STU (1991, 1992, 1994), *Environnement et aménagement: cartes utiles. Vol. 1: Le recueil des données cartographiques, Vol. 2: De la conception à la réalisation, Vol. 3: L'usage des photographies aériennes*, 176 + 80 + 162 p., 21 x 29,7, tabl., cartes, ill. coul., prix: 180 + 90 + 180 f., Réf.: OU112 00891, -01394, -01092

<MANUALE, INTERPRETAZIONE CARTOGRAFIA, FOTOGRAFIA AEREA, ANALISI MORFOLOGICA AMBIENTALE URBANISTICA, ANALISI DEL RISCHIO, PIANO, AIUTO ALLA DECISIONE FRANCIA>

CETUR, GIP RECLUS (1992), *La cartographie des transports urbains. Guide pratique*, 48 p., 20 x 25, schémas, cartes, ill. coul., prix: 140 f., Réf.: OU112 01192

<MANUALE, CARTOGRAFIA PER I TRASPORTI, TECNICHE E METODI RAPPRESENTAZIONE, AIUTO ALLA DECISIONE: CONOSCERE DECIDERE COMUNICARE, FRANCIA>

URBAMET, Banca dati bibliografica, di piani, carte, rapporti, immagini, periodici, per l'urbanistica, la pianificazione, l'architettura l'ingegneria delle città. Circa 180.000 riferimenti, a cura di DAU-CDU, IAURIF (Francia), consultabile telematica al numero 3629-0015, oppure mediante modem o Minitel. Tariffa 450 f/h. Informazioni: Questel-Le Capitole 55, rue des Champs Pierreux, 92000 Nanterre (F) Tel. 0033-1-4614-5555, FAX 0033-1-4614-5511

URBAMET, Banca dati bibliografica, di piani, carte, rapporti, immagini, per l'urbanistica, la pianificazione, la progettazione. Supporto CD-ROM, circa 400.000 riferimenti, a cura di 10 centri documentazione europei (Francia, Spagna, Gran Bretagna, Italia). Costo 4500 f. Distr.: INIST-Diffusion, Service Clients - 2, Allée du Parc de Brabois - 54514 Vandoeuvre-Les-Nancy cedex - Tel. 8350-4664.

MODERAZIONE DEL TRAFFICO E PIANO URBANO: L' ESPERIENZA SVIZZERA.

La lettura di una pubblicazione del Canton du Jura sulla moderazione della circolazione nel Cantone (REPUBLIQUE ET CANTON DU JURA, 1991 ¹) ci permette di avanzare alcune semplici considerazioni, riguardo all'importanza che il progetto di strade e la moderazione del traffico possono assumere per la pianificazione del territorio, l'urbanistica, e il livello finale della qualità urbana. Il documento inoltre, testimonia alcune delle diversità più significative della cultura progettuale e delle procedure di pianificazione tra l'Italia e la Svizzera.

Sintetizzando, le osservazioni più importanti che si possono fare sull'esperienza svizzera riguardano i seguenti punti:

1. Ruolo della manualistica per la diffusione dell'innovazione
2. La moderazione del traffico come portatrice di una nuova idea di città
3. Il piano della circolazione comunale e la moderazione del traffico hanno tutti i contenuti della pianificazione territoriale ed uno stretto legame con il piano urbanistico
4. Esiste una diversità di approccio e di procedure nella riqualificazione dello spazio stradale in Svizzera ed in Italia
- (5) L'importanza dell'associazionismo ambientalista e delle pratica di partecipazione al processo di piano per la diffusione di una cultura urbanistica innovativa
- (6) Ruolo dei vari livelli di governo del territorio: nazionale, regionale, locale ²

¹ REPUBLIQUE ET CANTON DU JURA, DEE (1991) Departement de L'Environnement et de l'Equipeement, Service de l'aménagement du territoire, Service de ponts et chaussées, *La modération de la circulation dans le Canton de Jura*, Documents de l'aménagement du territoire n. 3, Delémont (CH), mai 1991, 49 p., fig., rif. legali <SVIZZERA, MANUALI, ANALISI, STRADE, CASI STUDIO: CORNOL, COURGENAY (CH),>

² I paragrafi tra parentesi (5), (6) sono ancora in via di elaborazione, una anticipazione dei loro contenuti sono espressi nel paragrafo 1.

1. MANUALISTICA E CULTURA DELLA PARTECIPAZIONE.

La prima considerazione è che esiste, sia in Svizzera, sia in altri paesi europei quali Francia, Germania, Olanda, Inghilterra, una vasta produzione di documentazione, predisposta da appositi centri di ricerca pubblici ³, destinata a divulgare il risultato di esperienze, a produrre riferimenti culturali e tecnici per la pratica della buona pianificazione, e a diffondere quindi l'innovazione. Si tratta dell'espressione di una cultura tecnica che raccoglie le esperienze più significative prodotte nel paese e le fa diventare patrimonio comune, con raccomandazioni e direttive degli organi tecnici di coordinamento centrale (cantionali, federali, nazionali) agli enti locali, ai progettisti, ai decisori e agli eletti, e non ultimi ai cittadini, affinché acquisiscano sia abilità tecniche, sia consapevolezza diffusa, della qualità e positività delle esperienze innovative.

Questa capacità di coordinamento, di raccolta e diffusione delle informazioni e delle esperienze innovative, questo ruolo di supporto dei centri di ricerca e degli organismi tecnici centrali, in Italia è particolarmente carente. Manca, in particolare, una tradizione di dialogo tra autorità centrale e autonomie locali, e manca quella capacità di raccogliere le esperienze significative degli enti locali e di tradurle in **raccomandazioni, direttive, suggerimenti e linee di indirizzo** in grado di replicare e diffondere i risultati delle esperienze migliori ⁴.

In particolare, in Svizzera sono diverse le fonti di produzione e di manualistica sul tema del progetto di strade e della moderazione del traffico.

La VSS (*Vereinigung Schweizerischer Strassenfachleute*), Associazione Svizzera dei Professionisti della Strada, benché associazione privata, svolge una funzione pubblica di unificazione e codifica della normativa che identifica la buona pratica della progettazione stradale. Essa emette delle schede normative numerate (tra le altre, VSS SN 640.280, fino a 640.285, norme svizzere sulla moderazione del traffico) che costituiscono riferimento per la pratica professionale, come criteri di progettazione, anche con valenza legale in caso di contestazione sulla idoneità dell'infrastruttura.

Le norme, con il carattere di raccomandazioni e criteri generali, ma anche con esempi e realizzazioni, sono semplici, chiare e largamente consultate, non solo dai progettisti.

L'UPI, ufficio svizzero di prevenzione degli infortuni (*BPU, BPA*), opera nel campo della prevenzione del rischio, ed ha prodotto una manualistica divulgativa sul tema della sicurezza stradale, destinata a genitori, insegnanti, cittadini, oltreché ai responsabili locali.

Nei convegni e mostre che essa organizza per la diffusione di una cultura della sicurezza, e per l'aggiornamento dei responsabili locali, sono distribuiti documenti, materiali informativi e

³ Si veda a tal proposito, in questo stesso dossier, la scheda di ricerca sul CETUR francese, e quella sulla manualistica

⁴ E' solo ad esempio che si cita il caso del centro CNR-Regioni. Anche solo per raccogliere e rendere confrontabile la produzione legislativa regionale non esiste di fatto un centro accessibile e funzionale, in grado di raccogliere, confrontare e mettere a disposizione di tutti i materiali prodotti dalle Regioni, per uno studio comparativo sugli stessi materiali. Ovvero a ciò sarebbe preposto l'Ufficio Regioni del Consiglio Nazionale delle Ricerche a Roma, ma questo è tutt'altro che un centro nazionale di coordinamento, informazione, diffusione e sostegno delle esperienze più significative a livello nazionale. Tutt'al più è un centro di raccolta e archivio del materiale prodotto dalle stesse Regioni.

didattici, con esercitazioni, workshop, checklist, di impiego diretto, di verifica ed elencazione dei criteri progettuali da applicare, ed esemplificazione di casi.

Una manualistica di base, documentata, colta, fatta di esempi, suggerimenti progettuali, di riferimenti, indirizzi, citazioni, quasi manuali di “guerriglia urbanistica” (una versione europea, anzi svizzera, dell’*advocacy planning* di tradizione americana) si trova nelle pubblicazioni delle diverse associazioni ambientaliste tutelate e finanziate dal governo federale, che si moltiplicano nei vari Cantoni: GCR (*Groupe-conseil romand pour la modération de la circulation*), GMT-SI (*Gruppo moderazione del traffico della Svizzera Italiana*), VCS-ATE-ATA (*Associazione traffico e ambiente*), ADP (*Associazione per i diritti del pedone*). Una miriade di enti e associazioni per la difesa delle utenze deboli della strada, il paesaggio, i bambini, gli anziani, l’ambiente, i quartieri residenziali, addirittura anche delle tradizioni locali, il folklore ed i tetti aguzzi dei villaggi alpini.



Figura 1 Le associazioni che fanno parte del GMT-SI, Gruppo moderazione del traffico della Svizzera italiana

Tuttavia, per queste associazioni, non si tratta di una versione “stradale” del noto localismo elvetico, ma piuttosto di una ricchezza di proposte, stimoli, domande e suggerimenti, che realizza piccoli gioielli di qualità urbana e architettonica intorno alla strada (si vedano le rassegne di progetti e realizzazioni) che nell’insieme costituiscono quasi una scuola di progettazione ed una cultura urbana ed ambientalista che, nel rimandare di ogni associazione, esperienza, progetto dall’una all’altra, forma una forza d’urto che, a fatica, riesce a spostare la cultura del progetto di strade dall’attenzione ai temi delle prestazioni e della velocità, alla cultura della sicurezza, della moderazione e, soprattutto è questa la lezione importante per gli urbanisti, della qualità urbana.

Completano il quadro della produzione manualistica le pubblicazioni degli Uffici di Pianificazione del Territorio, di Cantoni, Comuni e federali (tra l’altro, anche le istruzioni della Direzione federale di Polizia, tanto minuziose e dettagliate nel definire le caratteristiche dei quartieri in cui si poteva introdurre il limite di velocità previsto per le aree residenziali di 20 Km/h, da aver fermato per lungo tempo la diffusione della moderazione del traffico, proprio a causa dell’estremo rigore prescrittivo).

Ma le raccomandazioni dei Dipartimenti Territorio degli enti locali, la raccolta di progetti e realizzazioni, pubblicati e diffusi in maniera capillare, in formato fotocopia A4, le rassegne di progetti esemplari, i premi nazionali per le migliori realizzazioni, le visite di studio e la conoscenza delle migliori esperienze tedesche, costituiscono un patrimonio di conoscenze, ed una capacità comunicativa e di persuasione molto efficace e capillare, in grado di toccare esperti, responsabili e semplici cittadini dell’ultimo villaggio alpino.

E proprio costui è forse il “target” più ambito, il semplice abitante del villaggio attraversato dalla strada nazionale, il cittadino del quartiere residenziale a bassa densità, piuttosto che il progettista di strade. A lui sono rivolte le indicazioni operative, i consigli, le esemplificazioni, i suggerimenti su come fare per analizzare un problema, discuterlo, associarsi, proporre soluzioni, e fare pressione sui responsabili e decisori per risolverlo.

Una manualistica operativa di intervento diretto. Un modello di urbanistica partecipata.

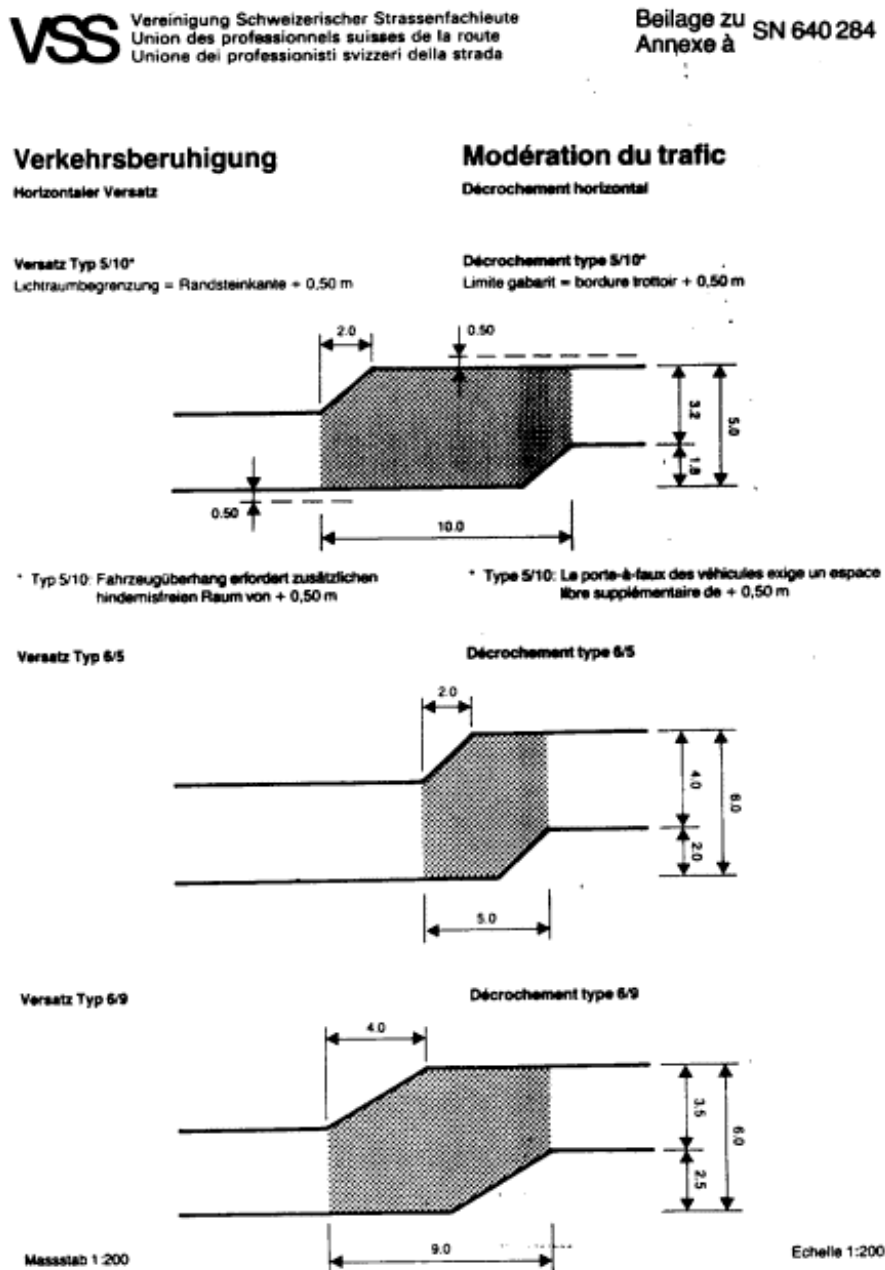


Figura 2 Estratto dalle norme svizzere VSS SN 640 284, sulla moderazione del traffico (1985)

2. LA MODERAZIONE DEL TRAFFICO COME PORTATRICE DI UNA NUOVA IDEA DI CITTA.

Le proposte di adozione di piani e interventi per la moderazione del traffico non comportano solo lo studio dei fenomeni per la gestione di un problema di settore (la circolazione e l'uso dello spazio stradale esistente). Si tratta spesso, con la moderazione del traffico, della proposta di revisione del modo di usare lo spazio stradale che porta con sé delle idee innovative sia sulla mobilità e la circolazione (riduzione del carico del traffico privato, a favore del traffico lento, di pedoni e ciclisti e del trasporto pubblico), sia sulla sicurezza e l'ambiente (diminuzione della pericolosità del traffico, e degli inquinamenti ed effetti nocivi da esso prodotti) sia, soprattutto, sulla qualità urbana e dello spazio costruito (vivibilità della strada come spazio pubblico, tutela della identità urbana e riconoscibilità dello spazio stradale come spazio collettivo, tutela del paesaggio e qualificazione del sistema verde, arredo urbano e qualità dello spazio costruito).

Quasi sempre, infatti, le proposte di moderazione del traffico tendono a diminuire la componente di circolazione nell'uso della strada, per aumentare quella di relazione, di fruibilità collettiva, di difesa delle utenze deboli (bambini, anziani, ciclisti, pedoni), qualificando la strada ed il contesto urbano.

Non va dimenticato infine, che gli interventi sullo spazio stradale e le aree limitrofe, avviati in occasione di operazioni di moderazione del traffico, costituiscono una occasione di riqualificazione strategica dello spazio pubblico **nelle aree già edificate** e permettono, anche con interventi limitati sulle sole aree pubbliche, di riqualificare globalmente tutta la fascia urbana adiacente alla strada, con alberate, pavimentazioni, piazze con monumenti, giochi d'acqua, aree mercato... (Si veda, ad esempio, il progetto di riqualificazione di Neuhausplatz, a Köniz-Liebefeld, 1993).

Si tratta, ovviamente, di guardare in maniera estesa al tema del progetto stradale.

A titolo esemplificativo, si elencano alcuni degli **obiettivi** e delle ragioni che dovrebbero spingere per una politica di riduzione della velocità del traffico, come misure della moderazione della circolazione (REPUBLIQUE ET CANTON DU JURA, 1991 - p. 4)

- **Migliorare la sicurezza degli utenti.** Numerosi incidenti coinvolgono pedoni, e per essi le conseguenze sono spesso gravi, talvolta fatali. Fino a poco tempo fa le misure consistevano nel separare il più possibile la circolazione delle automobili da quella dei pedoni (ad es. con marciapiedi nettamente rialzati dal piano stradale). La moderazione della circolazione tende invece a ridurre la velocità dei veicoli al fine di adattarla alla presenza degli altri utenti della strada (ciclisti, pedoni, etc...). Una velocità così ridotta (a 30 Km/h) riduce la eventuale gravità degli incidenti soprattutto per gli utenti più vulnerabili; non è più necessario, quindi, separare radicalmente la circolazione delle automobili da quelle degli altri utenti.

- **Ridurre l'inquinamento dell'aria ed il rumore.** Il traffico automobilistico è tra le principali fonti di inquinamento atmosferico e di produzione del rumore. La riduzione del numero degli spostamenti, un uso accorto della vettura privata, solo quando non sono disponibili o convenienti mezzi alternativi, e soprattutto la diminuzione della velocità dei veicoli, possono

contribuire molto a ridurre tali effetti nocivi. Un traffico più lento ma con meno accelerazioni e fermate è spesso anche più fluido e più pulito.

- **Migliorare la qualità e l'attrattività degli spazi pubblici** , soprattutto nei centri di città e villaggi. Le misure di moderazione della circolazione (sistemazioni di incroci, riduzione delle carreggiate) liberano superfici destinate alla circolazione e alla sosta delle vetture, in favore dei pedoni e della fruizione della strada come spazio pubblico e permettono così di incrementare l'attrattività di strade, piazze e quartieri. Nelle nuove costruzioni, l'accurata disposizione di volumi e vie di accesso saranno concepite in modo che questi "spazi vuoti" tra gli edifici siano degli spazi pubblici piacevoli da vivere, e non dei semplici "corridoi per il traffico" o aree per il deposito e la sosta dei veicoli.

- **Rivitalizzare i quartieri.** I quartieri di abitazione debbono essere protetti dagli effetti nocivi e dai pericoli del traffico. Nei quartieri esistenti la moderazione del traffico può contribuire a migliorare la qualità della vita (migliore abitabilità dello spazio pubblico, miglioramento della qualità ambientale e della identificabilità della strada e degli spazi in relazione con essa). Nei nuovi quartieri la moderazione della circolazione può essere pensata già in fase di pianificazione, ed è anzi richiesta espressamente dalla legge cantonale (Ordinanza cantonale del Jura sulle costruzioni e la pianificazione del territorio, del 3 luglio 1990. OCAT, vedi scheda allegata).

- **Restituire la superficie stradale ai suoi diversi utenti.** La carreggiata stradale è spesso considerata come un'area riservata al solo uso del traffico motorizzato, mentre invece è uno spazio pubblico frequentato da diversi tipi di utenti (ciclisti, pedoni, bambini etc...). Inoltre la strada non è solo un luogo dove si circola, è anche un luogo di incontro, di scambio, dove bighellonare (...)

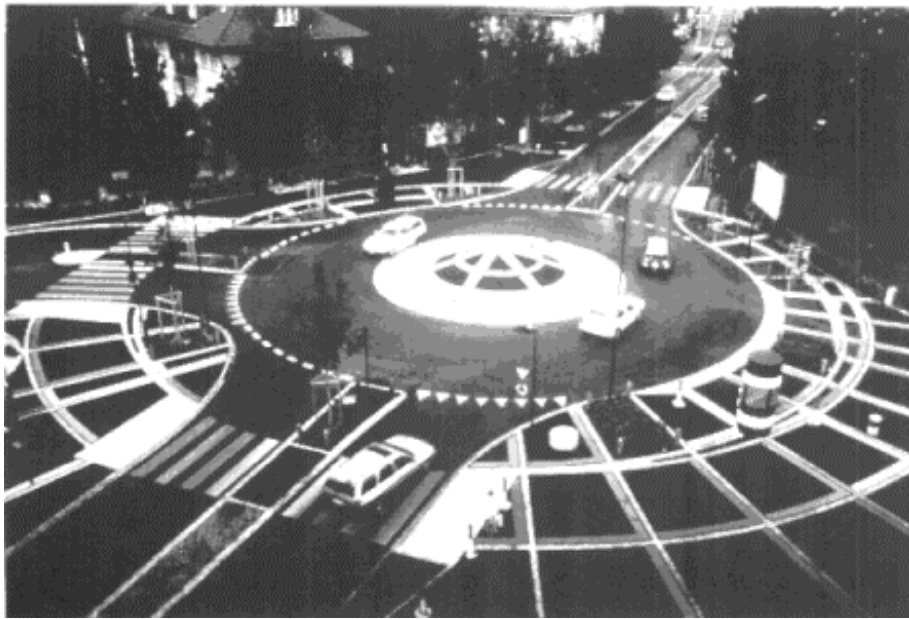


Figura 3 Koniz (Bern, Svizzera), riqualificazione della Neuhausplatz, 1993

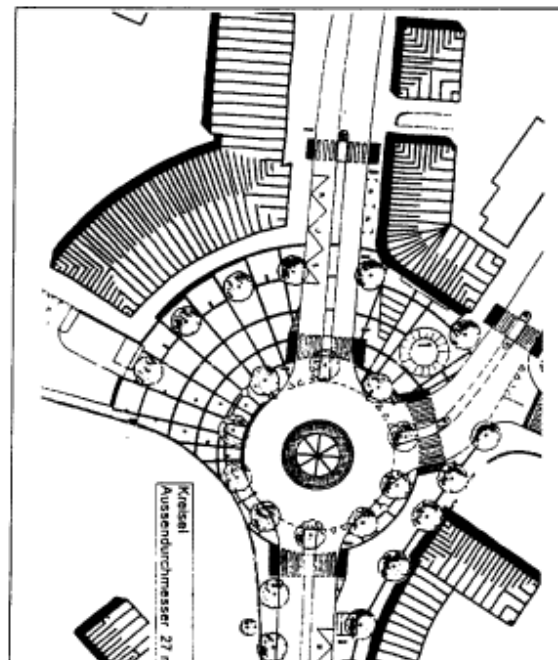
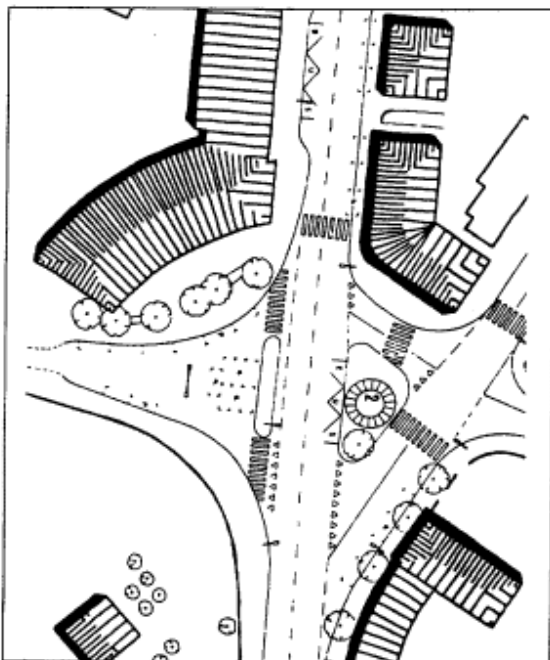


Figura 4 Koniz, (Bern, Svizzera), La ristrutturazione di Neuhausplatz Prima e Dopo la trasformazione in rotatoria a traffico moderato. Si sono ridisegnati anche gli stalli per il mercato settimanale sulla piazza. (fonte: ATA-VCS, 1995)

3. IL PIANO DELLA CIRCOLAZIONE COMUNALE E LA MODERAZIONE DEL TRAFFICO HANNO TUTTI I CONTENUTI DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE ED UNO STRETTO LEGAME CON IL PIANO URBANISTICO.

I problemi della circolazione non possono essere trattati solo localmente, ciò potrebbe significare, spesso, solo spostare il problema invece di risolverlo; occorre pertanto affrontare i problemi della circolazione (e della moderazione del traffico) con una visione globale che tenga conto di tutte le modalità (pedoni, due-ruote, trasporto pubblico, trasporti individuali motorizzati) in un piano generale che copra tutta la città. Questo anche per evitare gli effetti secondari indesiderati che un trattamento puntuale dei fenomeni potrebbe comportare.

Occorre dunque un piano, non solo dei progetti. Ma non può essere solo un PUT (piano urbano del traffico) perchè deve prendere in considerazione non solo il traffico, ma l'intero ambiente urbano in cui esso si svolge, i suoi valori (*mappa dei valori*), i conflitti che la mobilità e l'uso della strada genera sul sistema urbano (*mappa dei conflitti*). Occorrerà quindi individuare degli *obiettivi* da raggiungere per migliorare la qualità urbana e l'uso degli spazi stradali, ed esprimere la coerenza del tutto in un *Piano Direttore delle reti di circolazione*.

Con questa ottica, oltre agli interventi diretti per la qualificazione di una determinata strada (es. riqualificazione della strada che attraversa una località), e alla pianificazione del sistema stradale nei nuovi quartieri, un'altra modalità di affrontare il tema della moderazione, in Svizzera, è quella del piano della "**Concezione globale delle reti comunali di circolazione**", che si presenta sotto forma di Piano Direttore settoriale comunale delle attrezzature, ai sensi della norma cantonale del Jura sull'edilizia e la pianificazione del 3/7/1990 (OCAT, vedi scheda allegata).

In questo caso, riqualificare lo spazio stradale dell'insieme urbano non significa solamente risolvere i problemi della circolazione, ma anche vivificare l'insieme del tessuto edificato, rendere a questi spazi il loro carattere di spazi pubblici accoglienti, valorizzare gli edifici ed il contesto ambientale e paesaggistico, a partire dalle strade, migliorare l'immagine della città e la qualità della vita dei suoi abitanti.

Gli **obiettivi** di un tale piano sull'insieme delle reti comunali sono:

- **la sicurezza** (diminuire numero e gravità degli incidenti, così come le situazioni pericolose per gli altri utenti della strada, quali ciclisti, pedoni, bambini e anziani);
- **la qualità ambientale** (diminuire gli impatti e gli effetti nocivi del traffico (rumore, inquinamento dell'aria, degrado degli edifici);
- **la qualità urbana** migliorare l'impronta e la coesione della città, e la qualità della vita dei suoi abitanti).

Il **Piano Direttore delle reti di circolazione** sviluppa tutti i requisiti del processo di piano.

In una prima fase (ANALISI) si studiano le reti di circolazione e le loro relazioni con lo sviluppo urbano. Si utilizzano allo scopo tutta una serie di dati e di informazioni sulla mobilità ed il sistema urbano (vedi elenco, in seguito). L'analisi si conclude con la redazione di tre carte sintetiche: la *mappa dei valori*, la *mappa dei conflitti*, e l'individuazione dei *settori di intervento* (vedi, in seguito).

Nella seconda fase (PROGETTO) si definiscono le scelte di progetto e le tappe della loro realizzazione.

Il Piano Direttore della Circolazione deve contenere precise indicazioni su:

- gli obiettivi;
- i mezzi e gli strumenti di intervento;
- le fasi di realizzazione.

La fase di **ANALISI** del sistema della circolazione deve mettere in luce i problemi legati alla circolazione ed il loro contesto, ossia le condizioni locali ed urbanistiche in cui si collocano.

E' interessante elencare gli elementi conoscitivi proposti per l'analisi (...*ibidem*, p. 25):

a) dati di base

- carte e mappe, piani di insieme 1:10.000 e mappe catastali;
- piani urbanistici locali; Piano Direttore cantonale;
- reti stradali, progetti stradali;
- indagini sul traffico, rilievi campionari;
- statistiche e movimenti pendolari;
- catasto del rumore e catasto dell'aria. ⁵

b) Funzioni (parti di città e funzioni connesse)

- Luoghi di residenza e lavoro;
- luoghi di attività commerciali;
- luoghi di servizio (posta , banca, etc...);
- luoghi di insegnamento;
- luoghi per il tempo libero e la ricreazione.

c) Mappa dei valori (scala 1:5.000)

E' una planimetria sintetica dei risultati dell'analisi, che mette in evidenza i luoghi e le funzioni che hanno un significato ed un valore particolare

(es. *Destinazioni d'uso*: limiti dei Piani di Zona; edifici pubblici, stazione, scuola, posta...; attrezzature pubbliche, verde, campo sportivo...; edifici con un uso pubblico, commercio, ristorante...; attività economiche, industria, artigianato; *Funzioni*: connessioni pedonali importanti; passaggi pedonali; marciapiedi; percorsi ciclabili principali; importanti punti di sosta per le due-ruote; fermate bus; sensi unici, divieti di transito. *Percezione*: dei diversi quartieri; degli edifici strutturanti lo spazio stradale; delle strade che strutturano la città).

d) Mappa dei conflitti (scala 1:5.000)

E' una mappa che interpreta i conflitti funzionali risultanti dall'analisi, con:

- la localizzazione dei conflitti;
- la descrizione dei fattori di conflitto.

⁵ Il "catasto della qualità dell'aria" ed il catasto del rumore" sono previsti dalle ordinanze federali per la protezione dell'aria (OPair del 16/12/1985) e dall'ordinanza contro il rumore (OPB del 15/12/1986). Si veda la scheda allegata in questo stesso dossier.

(Es. *Funzioni*: Velocità eccessiva; Traffico parassita indotto; Visibilità insufficiente; attraversamento pedonale pericoloso localizzato; disagio per i pedoni; fastidio; pericolo; connessione mancante; disagio per le due-ruote; attraversamento pedonale pericoloso non localizzato ma diffuso. *Casi particolari di conflitto*: Sosta due-ruote insufficiente; connessione mancante; sottopassaggio problematico; fermata bus mal situata. *Spazio*: settore in cui la sistemazione è insufficiente).

e) Settori

Sulla base della mappa dei valori e dei conflitti si definiscono i settori da trattare ed il loro ordine di priorità.

SCELTE DI PIANIFICAZIONE. Individuati i settori di intervento e le diverse possibilità operative, si esprime una CONCEZIONE DIRETTRICE DEL PIANO, in cui le diverse soluzioni sono valutate in relazione al contesto urbano, alle mappe dei valori e dei conflitti, ed in relazione agli obiettivi fissati.

La CONCEZIONE DIRETTRICE individua, nel sistema urbano: la rete delle strade principali e delle strade direttrici; i percorsi pedonali e ciclabili principali; il sistema di alberate e viali che strutturano lo spazio; i luoghi di particolare importanza (piazze e zone con prevalenza delle attività di relazione) le zone industriali e artigianali.

Le scelte di progetto sono localizzate in relazione agli obiettivi fissati.

Ad es. in relazione all'obiettivo "*Valorizzazione del sistema stradale in quanto spazio pubblico*" si individuano: le porte di località di ingresso ai nuclei abitati; le piazze ed i luoghi pubblici importanti; gli assi stradali importanti per l'uso e l'orientamento urbano; i quartieri dotati di una propria impronta caratteristica da non compromettere; le aree per la produzione. In relazione all'obiettivo "*Garantire l'accesso motorizzato diretto*" si individuano: la rete principale ad accesso diretto; i settori a circolazione moderata.

E' evidente, quindi, che contenuti, modalità di intervento, procedure e finalità del piano della circolazione, nell'esperienza Svizzera, superano i limiti del piano di settore, facendosi portatore di contenuti propri dei piani urbanistici e di qualificazione della forma urbana, oltre che di riorganizzazione della mobilità.

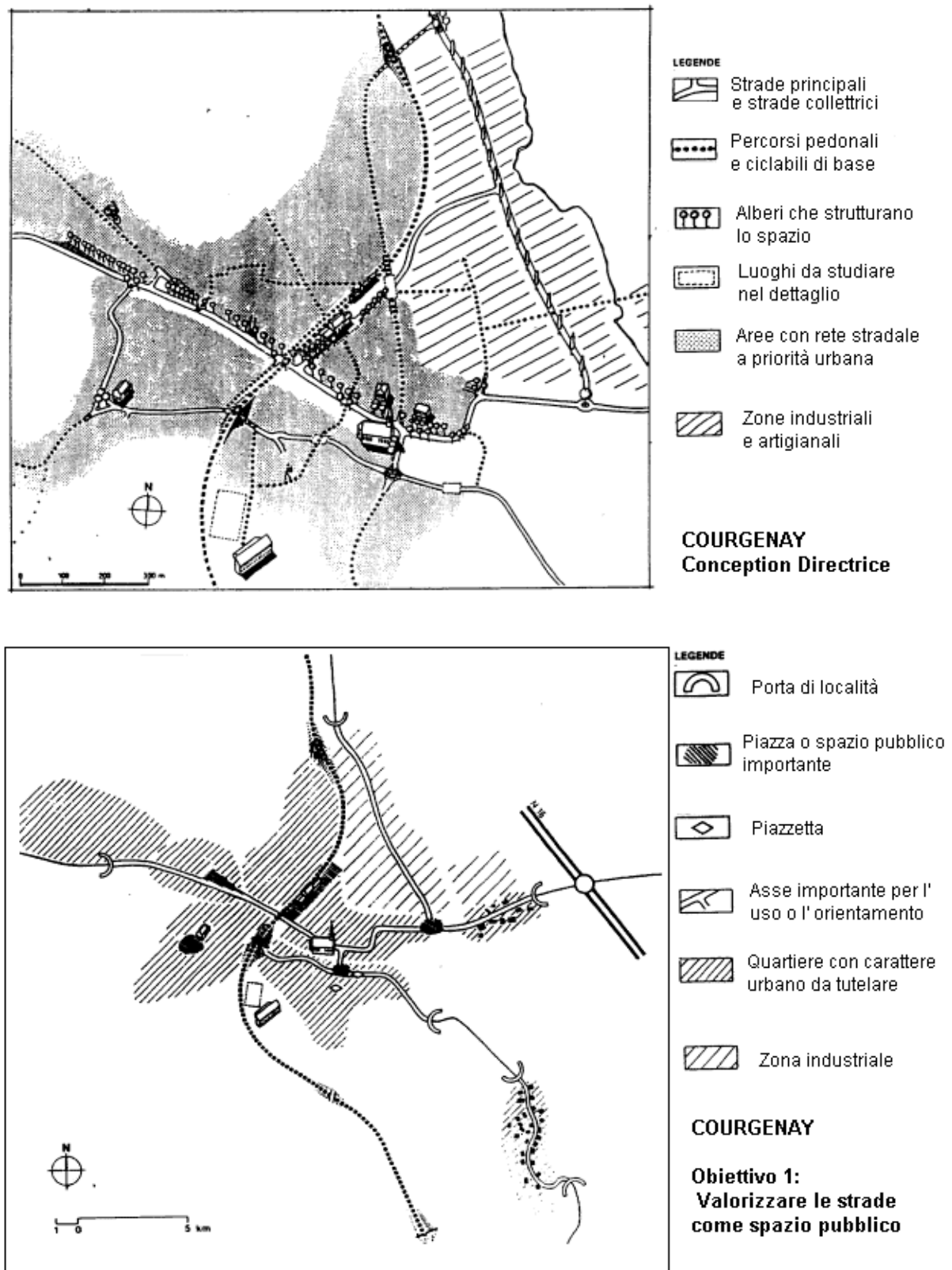


Figura 5 Courgenay (Svizzera). Piano Direttore della circolazione: a) Concezione direttrice b) Definizione dell'Obiettivo valorizzazione della strada come spazio pubblico (METRON 25/2/1991)

4. ELEMENTI DI DIVERSITA' PROCEDURALE NELLA RIQUALIFICAZIONE DELLO SPAZIO STRADALE IN SVIZZERA RISPETTO ALL' ITALIA

Lo studio per la *Concezione Globale per le reti comunali della circolazione*, dell'esperienza svizzera, fa parte dei **documenti della pianificazione urbanistica comunale**, non è un piano separato, come in Italia il Piano Urbano del Traffico, ma ha dei legami diretti con la pianificazione urbanistica. Infatti il suo utilizzo è definito all'interno del quadro della pianificazione comunale del territorio, stabilito dalla legge urbanistica cantonale (OCAT, del 3/7/1990, vedi scheda allegata).

Il Documento Direttore della circolazione è portatore di contenuti **non solo trasportistici**, ma anche di qualificazione della forma fisica della città, di tutela ambientale, di uso e valore dello spazio stradale come spazio pubblico.

In termini più generali, I piani di governo della mobilità, nelle forme più articolate e complesse, quali i *Piani dei Trasporti di area vasta* ⁶, contengono in Svizzera delle indicazioni dirette sugli **aspetti fisici della forma urbana**; richiamano scelte e strategie operanti a livello urbanistico, oppure contengono dei rimandi alla pianificazione urbanistica sotto forma di *Raccomandazioni* al piano, o *Direttive* per la pianificazione.

Ne è un esempio chiaro il PTLV (1993-1995), Piano dei trasporti del Locarnese e Vallemaggia. Qui le scelte trasportistiche sono orientate dalla riflessione sui diversi **modelli territoriali possibili di crescita e sviluppo** della città, chiamati sinteticamente "Isola", "Tecnopark", "Massa", e Carrefour". Solo dopo aver confrontato alternative ed effetti dei diversi modelli territoriali di sviluppo, si individua un modello di equilibrio per le prospettive economiche, sociali, demografiche, di opportunità lavorative del futuro, il modello "Incontro" e si calibrano le scelte trasportistiche coerenti con tale modello territoriale.

In tale piano confluiscono le indicazioni sulla mobilità **dalla grande alla piccola scala**; dalle reti infrastrutturali, al trasporto pubblico, alla regolamentazione della sosta, alle "raccomandazioni" per le scelte urbanistiche e localizzative, alle indicazioni per il "traffico lento" e la moderazione del traffico lungo le strade dei centri abitati.

Troppo spesso nei PUT italiani il legame con la pianificazione urbanistica è di sola presa d'atto, generica e dichiarativa, quasi mai esortativa o di guida e approfondimento, anche a causa dei ridotti limiti di competenza del PUT ⁷, mentre è ancora del tutto assente il legame tra PdT e piano urbanistico.

- Nelle procedure di redazione - approvazione - attuazione del piano per la circolazione, e nel progetto di riqualificazione stradale, esistono momenti di **verifica, partecipazione e controllo**, a garanzia degli esiti positivi del processo di piano, che sono ancora assenti nella pratica della pianificazione in Italia, quali:

⁶ Si veda a tal proposito quanto detto nell'analisi di un altro piano svizzero: Piano dei Trasporti del Locarnese e Vallemaggia, 1995 in MORETTI, a cura di (1995) *La strada, uno spazio a tre dimensioni*, F. Angeli, Milano p. 291-314

⁷ Si ricorda che in Italia il PUT, piano urbano del traffico, previsto dal nuovo Codice della Strada, 1992 e definito dalle Direttive del giugno 1995, ha competenze limitate alla sola gestione del traffico e del sistema delle infrastrutture per la mobilità esistenti, per un orizzonte temporale di soli due anni, senza possibilità né di investimenti in nuove infrastrutture, né di politiche localizzative e di uso del suolo tali da incidere in maniera significativa sul sistema urbano. I temi della qualità urbana connessi alla riqualificazione dello spazio stradale sono inesistenti, o legati unicamente a generici riferimenti all'ambiente fisico, dell'aria, del rumore, etc... La pianificazione della mobilità più estesa, con possibilità di indicazioni strategiche, di lungo periodo e infrastrutturali è demandata, in Italia, al Piano dei Trasporti. Ma è anch'esso troppo distante dai problemi della qualità della forma urbana, né ha la capacità di dialogare con il piano urbanistico.

- *informazione/consultazione/partecipazione dei cittadini* nella fase di elaborazione e di omologazione del progetto, e nella fase di redazione e attuazione del piano ⁸.
- gestione del processo di piano con un procedimento di *affinamento progressivo* (dal progetto di massima a quello esecutivo); di *verifica con l'esterno* (preliminare, progetto, omologazione, attuazione), di *aggiustamento del progetto*, con la redazione del progetto preventivo/ le procedure di partecipazione pubblica/ la ridefinizione delle scelte.

- Il progetto per le infrastrutture della mobilità, in Svizzera, contiene indicazioni anche sui *caratteri fisici, morfologici, del verde e del paesaggio*, nel contesto urbano.

Nel piano speciale per la realizzazione di un **nuovo quartiere**, è prevista, tra le altre, anche **l'analisi dei caratteri del paesaggio del sito e del costruito** con l'individuazione degli elementi da proteggere e da valorizzare (muri di pietra, fontane, alberi e verde...) ed eventuali nocività da rimuovere (rumore, inquinamento dell'aria, pericolosità...). La qualificazione morfologica e funzionale del sistema urbano è uno degli obiettivi anche del piano di riqualificazione stradale e del piano delle reti di circolazione.

In Italia, diversamente, *né il verde né gli alberi* sono mai entrati veramente a far parte del moderno progetto stradale ⁹, né altri concetti una volta usati per la definizione della città storica, quali quelli di *decoro, ornato, magnificenza civile*, sono recuperati nella pratica del progetto stradale, e del buon costruire urbano.

Figura 6 Piano dei Trasporti del Locarnese Vallemaggia (Svizzera), Schema dei modelli di sviluppo territoriale alternativi (PTLV, 1995)

⁸ vedi, in questo stesso dossier, la scheda allegata su procedure e competenze.

⁹ Anzi, gli alberi da sempre sono stati ritenuti elementi di disturbo della visuale stradale ed ostacoli pericolosi ai bordi della carreggiata, da allontanare il più possibile o rimuovere dalle strade. Anche nelle Norme CNR sull'arredo funzionale delle strade, 1992, non si fa quasi mai cenno al ruolo che alberi e verde possono svolgere per dare "carattere" ad una strada e ad un tessuto edificato.

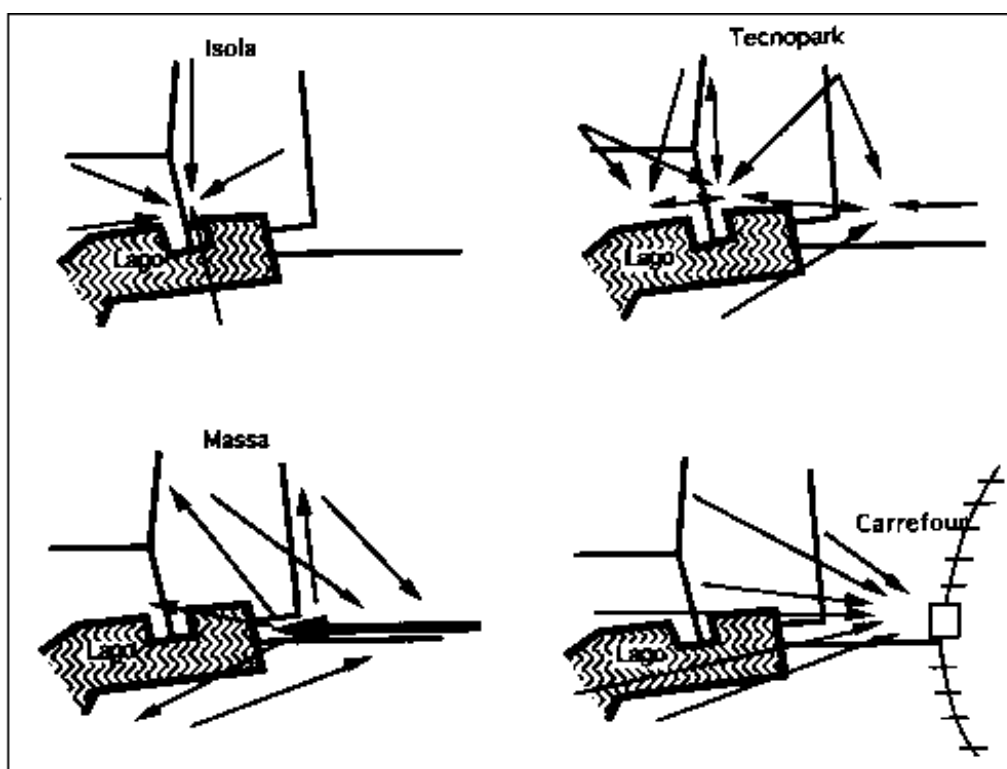


Figura 7 Piano dei Trasporti del Locarnese e Vallemaggia (Svizzera) Moderazione del traffico sulla strada cantonale a Gordola, arch. Custer - Rossi (PTLV, 1995)

SCHEDA: LE ANALISI PER LO STUDIO DI UNA STRADA REGIONALE
CHE ATTRAVERSA UNA LOCALITÀ'

Nel dossier sulla moderazione del traffico nel Cantone del Jura (Svizzera), a cura del Servizio Pianificazione del territorio Cantonale (REPUBLIQUE ET CANTON DU JURA, 1991), viene proposto un procedimento di analisi dell'infrastruttura stradale nel contesto territoriale, con una ricchezza strumentale tale da proporlo come modello di analisi all'interno del piano di settore, o del piano urbanistico attuativo. Uno strumento interpretativo del rapporto strada-città.

Nel Dossier si propone di affrontare il problema della riqualificazione della strada e dell'attraversamento delle città, mediante un percorso in tre fasi: **analisi della situazione - definizione degli obiettivi urbanistici - progetto dello spazio stradale.**

L'analisi della situazione della strada dovrà individuare una "lista dei componenti del sistema strada-città" finalizzata a mettere in luce:

- i problemi posti dall'attraversamento del paese da parte della strada (velocità eccessive, pericoli per i pedoni e le due-ruote, rumore...);
- le caratteristiche del sito attraversato (analisi dettagliata, descritta di seguito);
- l'evidenziazione dei conflitti presenti.

Nell'analisi del sito attraversato, e del rapporto strada-città, si possono distinguere due livelli, l'uno relativo allo spazio a tre dimensioni (analisi spaziale), l'altro legato all'utilizzo di questo spazio (analisi funzionale). L'analisi della situazione esistente viene quindi condotta attraverso i seguenti punti:

- a) Descrizione generale del sito*
- b) Caratteristiche del sistema degli spazi stradali*
- c) Descrizione dello spazio-strada*
- d) Carattere e uso dello spazio-stradale*
- e) Utilizzazione e funzioni*
- f) Trasporti*
- g) Inquinamenti*
- h) Reti tecnologiche*
- i) Vita locale e percezione dei luoghi*
- j) Risultati dell'analisi*

a) Descrizione generale del sito. (vedi figura) Deve illustrare i caratteri dell'insediamento nel territorio, il suo impatto sul paesaggio, in riferimento ai caratteri del luogo e all'inserimento della rete viaria. La conoscenza dei caratteri del territorio passa attraverso la comprensione delle sue caratteristiche fisiche e del suo "genius loci".

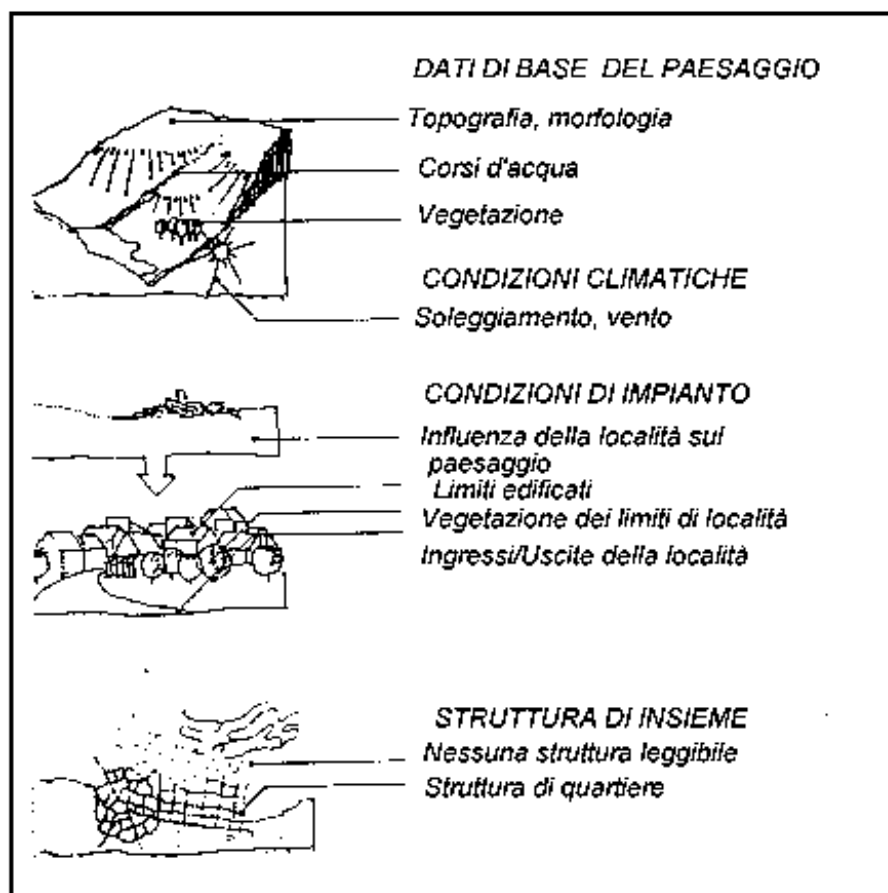


Figura 8 Analisi del territorio attraversato dalla strada. Descrizione generale del sito (fonte: Trieb et Al., 1985, citato in REPUBLIQUE ET CANTON DU JURA - DEE, 1991, p. 10)

b) Caratteristiche del sistema degli spazi stradali.

Occorre analizzare gli aspetti morfologici del “sistema strada”, ossia esaminare se il tessuto costruito è direttamente legato alla strada (es. il villaggio-strada) oppure se, per esempio, la strada è in relazione con un quartiere (es. strada che segna il limite di un quartiere). In altri termini, si tratta di esaminare:

- La struttura:* confini dei lotti, impianto delle costruzioni;
Il costruito: orientamento, volumetria, accesso;
Gli spazi ineditati: limiti, importanza, utilizzo, elementi (muri, chiusure, vegetazione, alberi, arredo urbano, materiali di rivestimento);
La strada: sezioni trasversali, suddivisione dello spazio stradale, smaltimento delle acque, illuminazione, segnaletica, materiali.

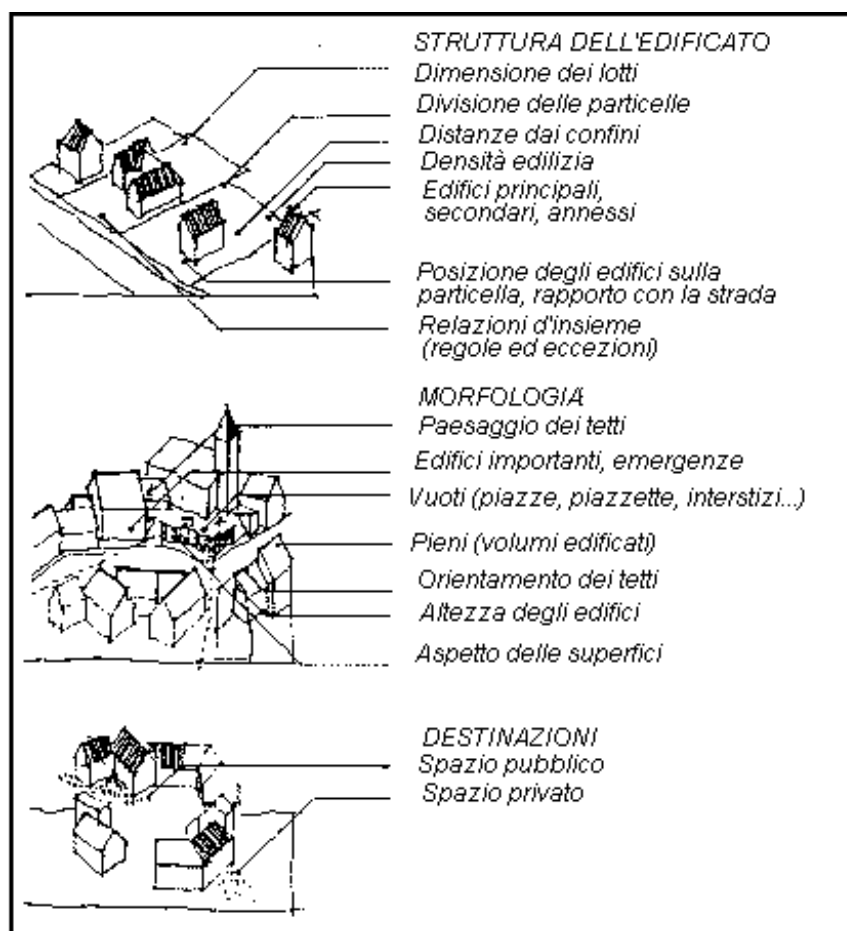


Figura 9 Struttura dello spazio stradale (Fonte: Rielaborazione da CANTON DU JURA,...cit., p. 11)

Aiuti cartografici: Possono essere di aiuto per le analisi le cartografie dell'Istituto Geografico militare confrontate alle diverse “levate” storiche, che mostrano l'evoluzione di un sito, o

.vecchie mappe catastali o dell'Archivio di Stato, vedute d'insieme alle scale 1: 5.000, 1: 10.000 e 1: 25.000 ¹⁰

c) Descrizione dello spazio-strada

Le *strade* e le *vie* ¹¹ sono vissute dagli abitanti come, in una casa, le stanze di un appartamento ed i corridoi. Gli elementi che influenzano questa percezione sono:

- il tracciato della strada,
- il rapporto tra altezza degli edifici e larghezza della strada;
- la cortina delle costruzioni, cioè la linea formata dagli edifici a livello del suolo;
- i diversi elementi che segnano lo spazio, come muri, alberi, etc...

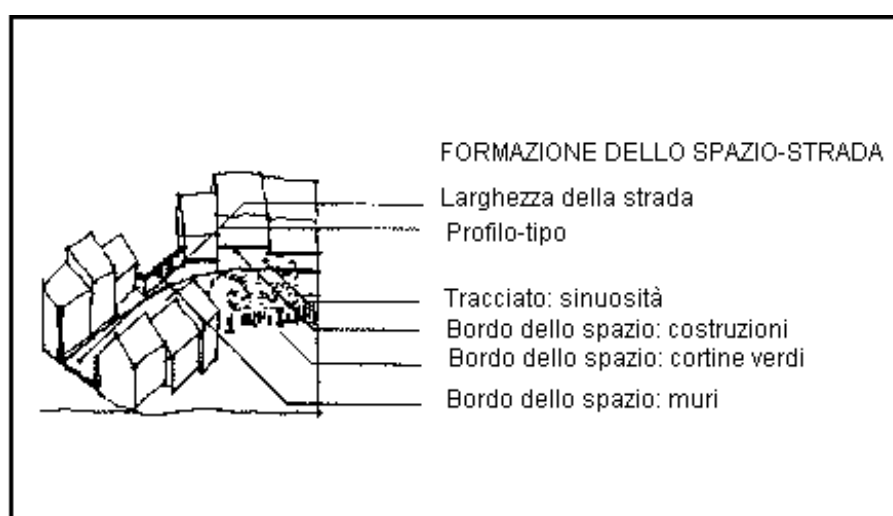


Figura 10 Analisi dei caratteri dello spazio stradale (fonte: Rielaborazione da Republique et Canton du Jura,...cit., p. 12)

d) Carattere e uso dello spazio stradale.

Le modalità di uso dello spazio stradale, pubblico, semi-pubblico e privato, hanno un'influenza determinante sul carattere della strada. Gli spazi-strada fortemente utilizzati (nelle città) mostrano, in genere, una separazione delle funzioni ed un passaggio marcato tra i settori pubblici e privati. Gli spazi-strada utilizzati con minore intensità (nei villaggi)

¹⁰ Tra i supporti cartografici di aiuto, per la Svizzera si citano: l' ISOS (Inventaire des sites bâtis à protéger en Suisse), vecchi repertori cartografici, come le carte Dufour e Siegfried, le carte del Servizio topografico federale di Wabern..., le carte generali a scala 1: 5.000, 1: 10.000

¹¹ In francese si distinguono i due termini "*route*" (strada di transito) e "*rue*" (nella città, via, spazio pubblico lineare fiancheggiato da edifici). La distinzione terminologica presente anche in altre lingue (*street, road; vicolo, calle...*) parla della differenza tra la strada di transito, destinata al traffico e la via pubblica, prolungamento degli edifici che la fiancheggiano. Lo stesso concetto era stato espresso da Colin Buchanan, nel suo famoso rapporto del 1963, *Traffic in town*, quando aveva parlato di strade per il traffico come "corridoi" e di strade all'interno delle aree ambientali come "stanze" da proteggere dal traffico di transito (BUCHANAN, 1963).

mostrano una commistione di funzioni sulle stesse aree. La separazione tra carreggiata e bordi della strada è tenue. Il passaggio dallo spazio privato allo spazio pubblico è costituito da spazi semi-pubblici poco formali.

Nella definizione di un progetto per la riqualificazione dell'attraversamento di un centro abitato occorre definire fino a che punto ci si vuole spingere nell'applicazione di misure di intervento. Qual'è l'area di intervento? Occorrerà risistemare unicamente il sedime stradale e le sue immediate vicinanze, o si considera tutto lo spazio pubblico fino ai bordi dei lotti privati o delle case? In quest'ultimo caso, sarà auspicabile la collaborazione di un architetto o meglio di un architetto-paesaggista per qualificare lo spazio pubblico in relazione con la strada.

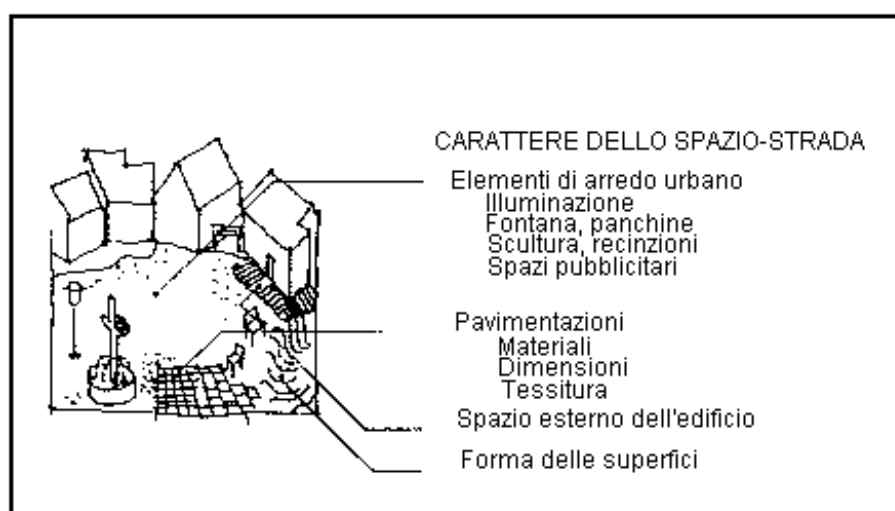


Figura 11 Carattere dello spazio stradale (Fonte: Rielaborazione da Republ. et Canton du Jura,...cit., p. 13)

Aiuti e fonti: Rilievi delle Sovrintendenze per i beni architettonici, paesistici e naturali, quando ci sono (in Svizzera: ISOS, *Inventaire des sites bâtis à protéger en Suisse*), rilievi precisi del terreno (1:200), foto aeree (da consultare presso il servizio regionale di fotogrammetria), eventuali studi esistenti.

e) Utilizzo dello spazio stradale e funzioni urbane.

Individuare le diverse destinazioni d'uso (abitazioni, artigianato, industria, etc...), così come gli edifici e le attrezzature pubbliche (scuola, posta, chiesa, campo sportivo, area giochi, etc...), oltre ai centri di servizio (banche, alimentari, negozi, ristoranti, etc...)

Aiuti e fonti: Piani urbanistici, mappe della città, rilievi sul campo, interviste ai responsabili del Comune, al responsabile dell'Ufficio Urbanistico, etc...

f) Trasporti

- *Traffico motorizzato privato*: stima dei carichi, della percentuale dei mezzi pesanti, delle velocità, delle variazioni di velocità lungo il percorso, della natura del traffico (di transito, interno, origini e destinazioni), delle esigenze e delle possibilità di parcheggio, del numero e tipo di incidenti.
- *Pedoni e due-ruote*: movimenti effettivi osservati, localizzazione di luoghi di sosta, degli itinerari preferenziali, delle situazioni pericolose, dei conflitti. La circolazione delle due-ruote e dei pedoni è un elemento molto importante dell'analisi.
- *Trasporto pubblico*: linee e fermate di bus e postali, loro relazione con la stazione. Frequenze, carichi e capolinea di autobus, taxi, tram e altri servizi del TP.

Aiuti e fonti: rilievi effettuati dall'Azienda delle strade (l'ANAS in Italia, il *Service des Ponts-et-Chaussées* in Svizzera), eventuali studi d'impatto esistenti sulle nuove grandi infrastrutture stradali, osservazione diretta (video), misure di velocità, intervista ai responsabili comunali e scolastici.

g) Inquinamenti e impatti ambientali

Valutazione delle immissioni ¹² di rumore e di inquinamento atmosferico (se importanti per lo studio).

Aiuti e fonti: Misure della qualità dell'aria (in Svizzera è da consultare l'Ufficio delle acque e della protezione della natura; in Italia le USSL e i servizi ambientali di Regione ed Enti locali. Alcuni studi con analisi dei dati locali, sono condotti in Italia dal CNR e dal Ministero dell'Ambiente).

h) Infrastrutture tecnologiche

Catasto delle reti e del sottosuolo, canali, serbatoi, servitù pubbliche, trasformatori etc...

i) Vita locale e percezione dei luoghi

Descrizione della maniera in cui gli abitanti e gli altri utenti dello spazio pubblico percepiscono i luoghi, come si orientano o dove amano recarsi, i posti che sono ritenuti da evitare, etc. Una collaborazione stretta tra i progettisti e gli abitanti è indispensabile per individuare la percezione che gli abitanti hanno del proprio villaggio, così come la loro fruizione del territorio comunale. Occorre particolare attenzione su questo punto.

Aiuti e fonti: interviste agli abitanti del villaggio.

j) Risultati della fase di analisi

Dall'analisi dei diversi componenti del sistema "attraversamento della località" bisognerà far risaltare gli aspetti positivi e quelli negativi legati al sito ed al suo utilizzo.

Elaborati:

- Rapporto finale;
- mappa dei valori ("ciò che va bene"), a scala 1:5.000 e 1:2.000;

¹² Si intende per "Emissioni" degli inquinamenti percepiti alla fonte, invece "Immissioni" sono inquinamenti percepiti in un dato luogo (ad esempio: immissioni di rumore prodotte dalla circolazione di automobili lungo una strada, misurata ai diversi piani di un immobile).

- mappa dei conflitti ("ciò che non va"), a scala 1:5.000 e 1:2.000;

Si consiglia di utilizzare testo, grafica, disegni, schemi e planimetrie, e di riportare solo gli elementi che hanno una relazione con l'obiettivo di pianificazione perseguito.

2) LE STRATEGIE DI PIANIFICAZIONE NELLA QUALIFICAZIONE DELLA STRADA CHE ATTRAVERSA UNA LOCALITÀ' (Scala 1:5000 - 1:2000)

Nella prosecuzione dello studio dei problemi dell'attraversamento stradale di una località, il documento del Canton du Jura indica le tappe successive all'analisi, della definizione delle scelte e degli obiettivi di pianificazione (*Fase 2, alla scala 1:5000 - 1:2000*), e delle scelte di progetto che riquaificano lo spazio stradale (*Fase 3, alla scala 1:500 e 1:200*).

In funzione delle particolarità locali, occorrerà definire gli **obiettivi da raggiungere** per la riquaificazione della strada che attraversa la località.

I concetti di base che debbono guidare la scelta degli obiettivi operativi ("Ciò che si vuole fare") sono i seguenti:

- mettere la **concezione della rete di circolazione** al servizio di un determinato sviluppo spaziale;
- costituire una rete attraente e sicura a favore del **ciclista e del pedone**; sviluppare la rete dei **trasporti collettivi**;
- applicare lo scenario della **moderazione della velocità** nell'area urbana, ossia, puntare su velocità di transito moderate e regolari; creare un ambiente stradale adatto a favorire queste velocità; applicare la legge.

Gli obiettivi sono da precisare in funzione delle condizioni locali (per esempio, creare una "*porta di ingresso*" al paese; *conservare la veduta* verso un frutteto; *ridurre la velocità* nei pressi della piazza della chiesa; differenziare meglio *l'innesto di una strada secondaria* sulla strada provinciale, etc...)

I risultati si esprimono sotto forma di una **lista di obiettivi** che fanno riferimento alla situazione locale e agli obiettivi di base riassunti in un **piano-concetto** a scala 1:5000 - 1:2000 (che è la rappresentazione grafica degli obiettivi nei diversi punti della città).



Figura 12 Cornol (Svizzera), Progetto di riquaificazione della strada principale di attraversamento (METRON 20/1/1990)

3) IL PROGETTO DI QUALIFICAZIONE DELLO SPAZIO STRADALE (Scala 1:500 - 1:200)

Come fase conclusiva dell'iter progettuale si redigerà un progetto di sistemazione dello spazio stradale su cui figureranno gli interventi necessari per la realizzazione degli obiettivi fissati.

La realizzazione degli obiettivi attraverso una **serie di interventi** (es. *ritracciamento ottico* per mezzo di una fascia pavimentata; riduzione di una siepe per assicurare una *veduta laterale*; *filari di alberi*, *marciapiedi*, etc...) portano al **progetto di riqualificazione dello spazio stradale** (scala 1:500 - 1:200).

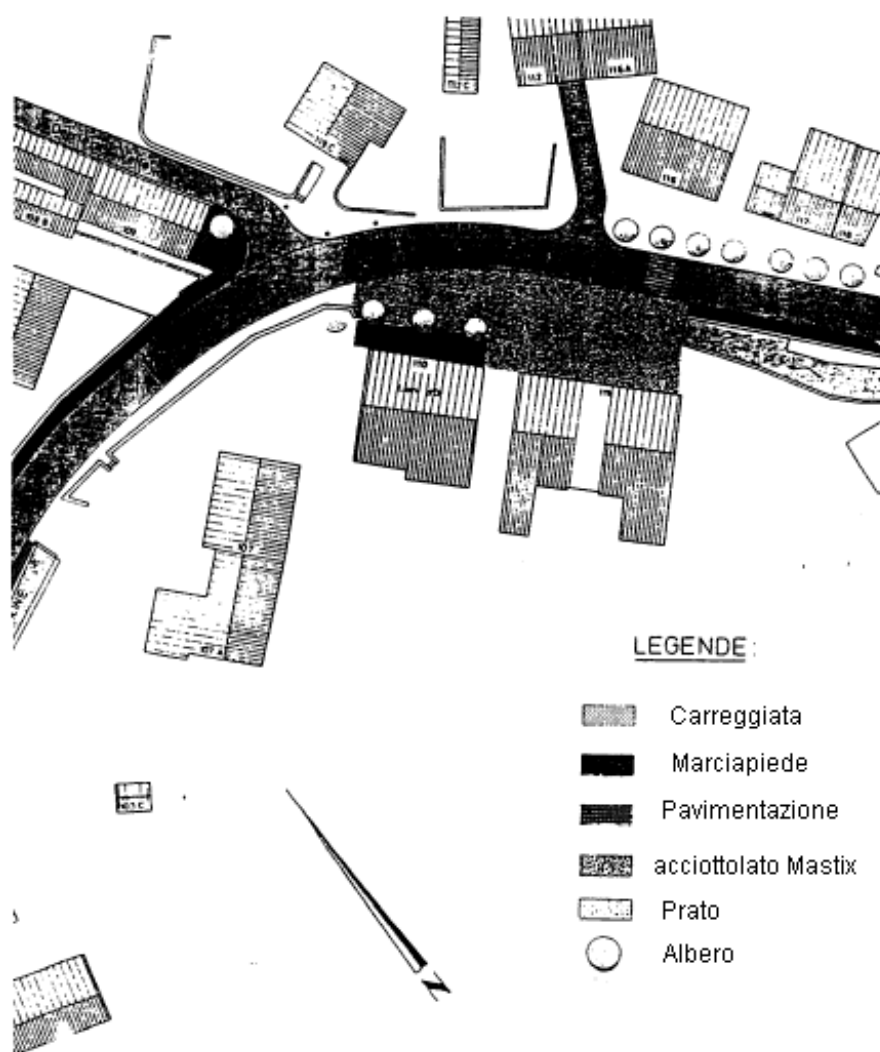


Figura 13 Cornol (Svizzera), Progetto di riqualificazione della strada principale di attraversamento

Scala 1: 500 (METRON 20/1/1990)



Figura 14 Cornol, Piazza della chiesa, prospettiva Prima/Dopo (METRON 20/1/1990)

Il progetto di riqualificazione dello spazio stradale descrive l'aspetto della strada e delle aree adiacenti, talvolta anche delle sue relazioni con il resto del territorio. Esso dà indicazioni sulla maggioranza delle **componenti ritenute importanti** nel corso della fase di analisi, così come sugli interventi previsti. I disegni contengono solo il minimo di indicazioni tecniche (larghezza e divisione dello spazio stradale).

Inoltre sono necessarie delle **sezioni tipo** dello spazio stradale (occorre precisare sempre il campo di applicazione della sezione-tipo), così come degli **schizzi di dettaglio 1:200 - 1:100** per situazioni particolari, prospettive e figure **prima-e-dopo** (per le situazioni importanti).



Figura 15 Cornol, Riqualificazione della strada principale di attraversamento. Progetto esecutivo Scala 1:200 (METRON 20/1/1990)

4) RIFERIMENTI LEGISLATIVI E PROCEDURE DI INTERVENTO IN SVIZZERA

Nel caso della riqualificazione di una strada che attraversa un abitato, lo strumento di intervento usato è il **piano della strada**, definita dagli articoli 32 e seguenti della legge cantonale sulla costruzione e la manutenzione delle strade del 26/10/1978 (*LCER, Loi sur la construction et l'entretien des routes*).

Nel caso di interventi globali sulla rete comunale della circolazione, occorrerà un **progetto di moderazione della circolazione** sull'insieme della rete, e in genere esso farà **parte integrante degli studi per la pianificazione locale**.

L'ente responsabile è il **Servizio Urbanistico Cantonale (SAT)**, esso collabora con la rete di circolazione cantonale e con il **Servizio di Ponti e Strade (SPC)**.

Il riferimento normativo principale, nel caso della rete comunale della circolazione, è il "**piano direttore settoriale comunale delle attrezzature**" ai sensi dell'art. 75 e successivi della Ordinanza 3 luglio 1990 sulle costruzioni e la pianificazione del territorio (*OCAT, Ordonnance sur les constructions et l'aménagement du territoire*).

Nel caso di interventi ex-novo sulla rete stradale in occasione di nuovi interventi urbanistici (es. un nuovo quartiere di abitazione) si fa riferimento ad un **piano speciale**, ai sensi dell'art. 60 e ss della Legge cantonale sulle costruzioni e la pianificazione del territorio del 25 luglio 1987. (per il Canton du Jura: *LCAT, Loi sur les constructions et l'aménagement du territoire*)

Il Piano deve dare indicazioni sull'aspetto del quartiere e sulle sue relazioni con il resto del territorio. Si indicheranno gli **elementi strutturanti** del quartiere (*volumetrie degli edifici, reti di circolazione interne ai quartieri, sistema arboreo* ¹³, *rete elettrica e pubblica illuminazione, arredo urbano etc...*) così come i legami e le **connessioni con il resto del sistema urbano**. Si farà particolare attenzione ad assicurare dei *collegamenti pedonali e ciclabili* o con il *trasporto collettivo* con il resto della città, in particolare con il centro.

Il **Processo di piano** è caratterizzato, per quasi tutti i tipi di interventi (es. Progetto della riqualificazione di una strada, Piano generale della circolazione, Piano esecutivo di un nuovo quartiere) da procedure di verifica, partecipazione e riaggiustamento:

- Sono quasi sempre previste **quattro fasi del processo di piano** (vedi Tabella) fase preliminare; fase progettuale; fase di omologazione e approvazione; fase di attuazione, con momenti di verifica e rettifica;
- La **partecipazione dei cittadini** è più o meno intensa, aumentando nel caso di scelte progettuali dirette o con potenzialità di impatto (es. il progetto stradale) riducendosi nel caso

¹³ Si noti come nella pianificazione esecutiva di area in Svizzera la sistemazione verde e degli alberi **facciano sempre parte degli elementi da definire all'interno del piano urbanistico**, così come la rete stradale, il sistema della mobilità e della sosta. Non si tratta di componenti esornativi della pianificazione, ma di scelte che contribuiscono a definire il "carattere" dell'area, oltre che la sua funzionalità. Troppo spesso nei piani di Zona italiani, o in altri piani esecutivi, tali componenti sono ignorati, o demandati alla competenza di Assessorati al Verde, di Uffici parchi o Strade e viabilità, i quali hanno spesso altre emergenze da affrontare e mancano di quella visione d'insieme che solo il piano urbanistico può garantire. E così i temi del verde e del paesaggio, della mobilità, della qualità ambientale, dell'arredo urbano, non fanno parte dei campi di interesse del piano urbanistico in Italia.

di scelte specialistiche o generali (es. piano generale della circolazione). Tuttavia è sempre prevista la partecipazione diretta dei cittadini nella fase "di definizione del progetto" e poi nella sua attuazione.

- Per gli interventi che possono generare degli impatti ambientali sensibili, o che prevedono operazioni di esproprio, è anche prevista una vera e propria fase di verifica pubblica di efficacia, denominata **inchiesta pubblica** ¹⁴

¹⁴ E' evidente, anche nel nome il riferimento dell'esperienza svizzera alla normativa inglese sulla valutazione di impatto che prevede un'analoga procedura denominata *Public Inquiry* (sull'argomento si veda, in italiano, GRECO, 1989)

Tabella 1 Riqualificazione di una strada che attraversa una località. Procedure e competenze (Piano della Strada, secondo la LCER del Cantone Jura del 26/10/1978)

	Procedura	Autorità Comuna- le	Partecipa- zione dei Cittadini	Servizio Statale di Pianificazio- ne territor. e Ponti e Strade	Ufficio di Progetta- zione
Fase preliminare	Primo contatto	1		1	1
	Disciplinare di incarico				
	Concorso per l'attribuzione dell'incarico	1		1	
		2		2	
Fase di elaborazione del piano	Pre-progetto o Progetto generale (Analisi della situazione /Concezione e idee /Piano per la riqualificazione stradale)	2		2	1
	Informazione /Consultazione /Partecipazione dei cittadini	2	1	2	1
	Messa a punto del Progetto definitivo	2		2	1
Fase di Omologazione del piano	Apertura di una Inchiesta Pubblica (Enquête Publique /Public Inquiry)	2	1	2	
	Approvazione	1	1	3	
	Espropri (se necessari)	3	1	3	
	Domanda di finanziamento	3	1	3	
Fase di Attuazione del piano	Progetto Esecutivo e Costruzione	2		2	1

- 1 Coinvolto
- 2 Competenze ripartite
- 3 Competenza esclusiva

RIFERIMENTI LEGISLATIVI: SVIZZERA E CANTON DU JURA

Tabella 2 Riferimenti legislativi (Fonte: CANTON DU JURA, 1991, cit. p. 49)

SIGLA	Legge	abbr.	data
RS 700	Legge federale sulla pianificazione del territorio, 1979 <i>Loi fédérale sur l'aménagement du territoire</i>	LAT	22/06/79
RS 704	Legge federale sui percorsi per pedoni e i percorsi escursionistici a piedi, 1985 <i>Loi fédérale sur les chemins pour piétons et les chemins de randonnée pédestre</i>	LCPR	04/10/85
RS 704.1	Ordinanza federale sui percorsi per pedoni e i percorsi escursionistici a piedi, 1986 <i>Ordonnance fédérale sur les chemins pour piétons et les chemins de randonnée pédestre</i>	OCPR	26/11/86
RS741.01	Legge federale sulla circolazione stradale, 1958 <i>Loi fédérale sur la circulation routière</i>	LCR	19/12/58
RS 741.21	Ordinanza sulla segnaletica stradale, 1979 <i>Ordonnance sur la signalisation routière</i>	OSR	05/09/79
RSJU 701.1	Legge cantonale sulle costruzioni e la pianificazione del territorio, 1987 <i>Loi sur les constructions et l'aménagement du territoire</i>	LCAT	25/07/87
RSJU 701.11	Ordinanza cantonale sulle costruzioni e la pianificazione del territorio, 1990 <i>Ordonnance sur les constructions et l'aménagement du territoire</i>	OCAT	03/07/90
RSJU 722.11	Legge cantonale sulla costruzione e la manutenzione delle strade, 1978 <i>Loi sur la construction et l'entretien des routes</i>	LCER	26/10/78
RS 814.318.142.1	Ordinanza federale sulla protezione dell'aria, 1985 <i>Ordonnance fédérale sur la protection de l'air</i>	OPair	16/12/85
RS.814.41	Ordinanza federale sulla protezione contro il rumore, 1986 <i>Ordonnance fédérale sur la protection contre le bruit</i>	OPB	15/12/86

Dei riferimenti possono essere trovati, inoltre, nel **Piano Direttore Cantonale**, nelle schede di coordinamento che riguardano i seguenti settori:

- 4.02 Trasporti e qualità della vita
- 4.09 Piano delle vie ciclabili
- 4.10 Camminamenti per pedoni e percorsi escursionistici a piedi
- 4.15 Rete stradale
- 6.09 Protezione contro il rumore

6.10 Protezione dell'aria

L'ESPERIENZA SVIZZERA: BIBLIOGRAFIA ¹⁵

- Manualistica -

VSS (1985), Unione dei Professionisti svizzeri della strada, *Norme Svizzere SN 640 280 -285: Modération du trafic. 640280: Principes générales, 640281: Obstacle transversal; 640282: Obstacles dans les carrefours; 640283: Rétrécissements; 640284: Décrochements horizontaux; 640285: Décrochements verticaux*, VSS, Seefeldstrasse 9, 8008 Zurich, 1985 - fig., ill., bibl.

<NORMATIVA, MANUALI, MODERAZIONE DEL TRAFFICO, PROGETTO STRADE, SVIZZERA>

UFPP-BFL-OFPP, (1988), *Manuel et recommandations pour la planification et réalisation de réseaux de chemins pour piétons*, (testo: Burkhalter, Pulver), 104 pag., fig., plan., ill. b-n, bibl. Ufficio federale delle foreste e per la protezione del paesaggio, Berna 1988

<MANUALE DIVULGATIVO, PERCORSI PEDONALI, LEGGI, SERVITU' FONDIARIA, SVIZZERA>

VSS (1992), Unione dei Professionisti svizzeri della strada, *Norme Svizzere SN 640 040b -045: Projet, bases. Types de routes. 640040 b: Généralités. Types de route Réseaux routiers. Caractéristiques des t.d.r., 640041: Routes à grand débit; 640042: Routes principales; 640043: Routes de liaison; 640044: Routes collectrices; 640045: Routes de desserte*, VSS, Seefeldstrasse 9, 8008 Zurich, 1985 - fig., ill., bibl.

<NORMATIVA, MANUALI, CLASSIFICAZIONE STRADE, PROGETTO, SVIZZERA>

ATA, VCS-AST, (1986), *Paesaggio, abitati e costruzioni stradali*, (testo: P. Hartmann), 80 pag., fig., plan., ill. b-n, bibl. Fondazione svizzera per la tutela del paesaggio, Berna 1986

<MANUALE DIVULGATIVO, PROGETTO STRADE, TUTELA PAESAGGIO, SVIZZERA>

IREC-EPFL-GCR (1990), *Le temps des rues. Vers un nouvel aménagement de l'espace rue*, a cura di Lydia Bonanomi, Institut de Recherche sur l'Environnement Construit Ecole Polytechnique Fédérale Lausanne, 1990

<MANUALI, MODERAZIONE DEL TRAFFICO, SVIZZERA, FRANCIA, GERMANIA>

REPUBLIQUE ET CANTON DU JURA, DEE (1991) Département de L'Environnement et de l'Equipement, Service de l'aménagement du territoire, Service de ponts et chaussées, *La modération de la circulation dans le Canton de Jura*, Documents de l'aménagement du territoire n. 3, Delémont (CH), mai 1991, 49 p., fig., rif. legali

<MANUALI, ANALISI, PROGETTO DI STRADE, CASI STUDIO: CORNOL, COURGENAY (CH,) SVIZZERA>

UPI-ETH (1991), *Zonensignalisation in Wohngebieten Tempo 30* (Résumé e testo bilingue tedesco/francese) a cura di Lindenmann- ETH, Zurich e Thoma BFU-BPA-UPI, Ufficio Svizzero per la Prevenzione infortuni, Bern, 27 p. graf.

¹⁵ Quasi tutti i materiali sono disponibili presso il DST, nell'archivio del Corso di aggiornamento "Il progetto di strade", a cura dell'arch. G. Di Giampietro.

<RACCOMANDAZIONI, MODERAZIONE TRAFFICO, ZONE 30: CARATTERISTICHE: VELOCITA 85% INCIDENTI, CASO STUDIO: BERN, SVIZZERA>

UPI-BFU-BPA (1991), *Misure di moderazione del traffico. Convegno specifico di perfezionamento per i delegati Upi per la sicurezza. Documentazione*, a cura di Ch. Huber, U. Frei, G. Scaramuzza, UPI, Ufficio Svizzero per la Prevenzione infortuni, Bern, 60 p., fig., ill., bibl., Esercitazioni di progetto
<MANUALI, PROGETTO DI STRADE, MODERAZIONE TRAFFICO, ZONE 30, NORMATIVA, ESERCITAZIONE DIDATTICA, SVIZZERA>

GMT-SI, ATA (1992), *Sicurezza sul percorso casa-scuola. Manuale per genitori, docenti, autorità*, 50 p., fig., ill., bibl., Gruppo per la Moderazione del Traffico Svizzera Italiana, Bioggio (CH), Associazione Traffico e Ambiente, FSS Fondo per la sicurezza stradale, Genève
<MANUALE, SICUREZZA STRADALE, MODERAZIONE TRAFFICO, ZONE 30, NORMATIVA, PARTECIPAZIONE ASSOCIAZIONISMO, SVIZZERA>

UPI-BFU-BPA (1995), *Sicurezza sul percorso casa-scuola. Documentazione*, a cura di R. Allenbach, M. Cotting, R. Haldemann, Ch. Huber, G. Scaramuzza, W. Weber, UPI, Ufficio Svizzero per la Prevenzione infortuni, Bern, 75 p., fig., ill., bibl., Checklist
<MANUALE DIVULGATIVO, CHECKLIST, PISTE CICLABILI, PERCORSI PEDONALI, SICUREZZA, MODERAZIONE TRAFFICO, NORMATIVA, SVIZZERA>

ATA-VCS-ATE, (1995), *Zona 30, gente contenta*, (di Lydia Bonanomi, IREC-EPFL, Losanna) 20 p., fig., ill., bibl., Gruppo per la Moderazione del Traffico Svizzera Italiana, Bioggio (CH), Associazione Traffico e Ambiente, FSS Fondo per la sicurezza stradale, Genève
<MANUALE, SICUREZZA STRADALE, MODERAZIONE TRAFFICO, ZONE 30, GRAZ (A), NEUCHÂTEL (CH), PARTECIPAZIONE ASSOCIAZIONISMO, SVIZZERA>

RUGGIA Giovanni, GMT-SI (1995), *Nuove prospettive per le strade cantonali negli abitati*, 16 p., fig., ill., bibl., Atti del Convegno GMT del 10/10/95, Canton Ticino Dip. Territorio-Gruppo per la Moderazione del Traffico Svizzera Italiana, Bioggio (CH),
<SICUREZZA STRADALE, MODERAZIONE TRAFFICO, ZONE 30, SEZIONE STRAD. PISTE CICLABILI, ASSOCIAZIONISMO, SVIZZERA>

- Piani e progetti per i trasporti e la Moderazione del traffico -

ATA, VCS-AST, (1987), *Ticino 2001. Una concezione di mobilità ecologica, alternativa al traffico privato*, (progetto: L. Custer, F. Giacomazzi, P. Romann, F. Janner, P. Rossi), 46 pag., fig., plan., 2a ed. Assoc. Svizzera del Traffico, Agno (CH), 1989
<STRATEGIE TRASPORTI, CANTON TICINO, FERROVIA E TRASPORTO PUBBLICO, TRAFFICO FRONTALIERO ITALIA-SVIZZERA>

FRIBOURG, VILLE DE (1989), *Ville de Fribourg. Services de l'aménagement et de la circulation. Modération de trafic*, 16 pag., fig., plan., "Rue de l'Avenir", Octobre 1989

<PROGETTO STRADE, MODERAZIONE TRAFFICO, ZONE 30, DETTAGLI COSTRUTTIVI, FRIBOURG, SVIZZERA>

IREC-EPFL (1990), *Etude pour la modération de la circulation à Neuchâtel Premières analyses et propositions de principe. Avant projets pour les premières réalisations*, (progetto: L. Bonanomi), 138 pag., fig., plan., Ecole Polytechnique Fédérale Lausanne, 1990

<PROGETTO STRADE, MODERAZIONE TRAFFICO, ZONE 30, DETTAGLI COSTRUTTIVI, NEUCHÂTEL, SVIZZERA>

IREC-EPFL (1992), *Etude pour la modération de la circulation à Neuchâtel. Réalisations. Routes principales: analyses et propositions de principe. 2.me Rapport*, (progetto: L. Bonanomi, Ph. Schaffner), 20 pag., fig., plan., Ecole Polytechnique Fédérale Lausanne, 1992

<PROGETTO STRADE, MODERAZIONE TRAFFICO, ZONE 30, DETTAGLI COSTRUTTIVI, NEUCHÂTEL, SVIZZERA>

IREC-EPFL (1993), *Ville de Neuchâtel. Propositions pour l'amélioration de la sécurité des piétons et des cyclistes sur les routes principales* (progetto: L. Bonanomi, Ph. Schaffner), 34 pag., fig., plan., Ecole Polytechnique Fédérale Lausanne, 1993

<PROGETTO STRADE, MODERAZIONE TRAFFICO, PEDONI BICI, DETTAGLI COSTRUTTIVI, NEUCHÂTEL, SVIZZERA>

CIT LOCARNO (1993), Commissione Intercomunale Trasporti del Locarnese e Vallemaggia (Svizzera), *Regolamento sui posteggi. Progetto del 16 ottobre 1993*, (gruppo di lavoro: ing. (Gianni Brugnoli, ing. Ivo Lanzi, ing. Marco Sail, Adelio Scolari) dattiloscritto, 20 pag., tab., Locarno, Svizzera, ottobre 1993

<PIANO DEI TRASPORTI. PIANO DEL TRAFFICO, PIANO URBANISTICO RACCOMANDAZIONI, REGOLAMENTO EDILIZIO, PARCHEGGI, LOCARNO, SVIZZERA>

CIT-PTLV (1994), Commissione Intercomunale dei Trasporti, Piano Regionale dei Trasporti del Locarnese e Vallemaggia (PTLV), *Pianificazione degli insediamenti e trasporti pubblici*, (gruppo di lavoro Pianificazione Urbanistica: Fabio Giacomazzi, Remo Clerici, Marco Krahenbuhl, Fabio Pedrina), dattiloscritto, 25 pagg. + 7 tav. all. tab. bibl. Locarno (Svizzera), febbraio 1994.

<ANALISI DELLE POLITICHE E STRATEGIE, TRASPORTI E PIANO URBANISTICO, ESEMPI E CASI STUDIO (5 schede), CONCLUSIONI E RACCOMANDAZIONI, BIBLIOGRAFIA>

ATA-VCS (1994), *Bellinzona: opzione mobilità. Il parcheggio della Torretta* (progetto: L. Custer, pref. L. Snozzi), 26 pag., fig., plan., Associazione Traffico Ambiente, Tesserete (CH)

<PROGETTO PARCHEGGI PLURIPIANO, MOBILITA', BELLINZONA, CANTON TICINO >

CIT-PTLV (1994), Commissione Intercomunale dei Trasporti, Piano Regionale dei Trasporti del Locarnese e Vallemaggia (PTLV), *Rapporto principale + allegato, Documentazione grafica*, (P. Güller, R. De Tomasi, G. Moreni, G. Brugnoli, M. Giacobazzi, L. Custer, P. Rossi et al.), 132 pag. + 57 tav. ill., fig., plan., bibl. Synergo, Zürich (Svizzera), marzo 1995.

<PIANO TRASPORTI, - E PIANO URBANISTICO, PUT, TRAFFICO LENTO, TC, VP, RACCOMANDAZIONI, PROGETTO STRADE, LOCARNO, SVIZZERA>

GMT-SI (1994), *Comune di Giubiasco, via Rompeda. Misure di gestione del traffico*, Progetto a cura di arch. L. Custer, B. Allenbach S., 14 p. + allegato cartografico, fig. ill., plan., Gruppo per la Moderazione del Traffico Svizzera Italiana, Bioggio (CH)

<PROGETTO DI STRADE, MODERAZIONE TRAFFICO SU STRADA PRINCIPALE, NORMATIVA, PARTECIPAZIONE ASSOCIAZIONISMO, SVIZZERA>

VCS-ATE(1995), *Piétons? C'est sûr. Rapport di Jury*. Risultati del concorso Svizzero per progetti stradali che proteggono il pedone, 20 pag., fig., ill., plan., FVS, Fondo per la sicurezza stradale, Berna (CH)

<PROGETTO STRADE, MODERAZIONE TRAFFICO, SICUREZZA, KONIZ, ZOLLIKOFEN, GRANDSON, BIOGGIO, NEUCHATEL, ZURICH: BUS, SVIZZERA >

VCS-ATE, (1995), *La conduite calme, un principe d'aménagement* (bilingue. franc./tedes.), Rassegna di realizzazioni, 26 p., fig., schemi, ill., bibl., indirizzi, Association Transports et Environnement, FSR Fonds de sécurité routière, Genève (CH)

<PROGETTO STRADE, MODERAZIONE TRAFFICO, SICUREZZA, LEUK, PORRENTRUYS, ST GALLEN SURSEE, ZURICH, SVIZZERA >

FUSI Aurelio, GMT-SI (1995), *Progetto di moderazione del traffico a Cadempino (Svizzera)*, dattiloscritto, 6 p., fig., plan., Gruppo moderazione del traffico della Svizzera italiana

<PROGETTO DI STRADE, MODERAZIONE TRAFFICO, CASO STUDIO: CADEMPINO (CH), PARTECIPAZIONE, SVIZZERA>

- Altri esempi e progetti tedeschi -

RUGGIA Giovanni (1992), *Moderazione del traffico L'esempio tedesco. Relazione del viaggio di studio in Germania dal 14 al 16 ottobre 1992*, dattiloscritto 22 p., fig., plan., ill., Cantone Ticino, Dipartimento Territorio, Sezione Trasporti., Lugano (CH), 1992

<PROGETTO DI STRADE, MODERAZIONE TRAFFICO, CASO STUDIO: HENNEF, BEDBURG, RHODT, GERMANIA>

Stadt HENNEF (1991?), *Bilder einer Umgestaltung*, 16 p fig., plan., ill., BSV, Büro für Stadt und Verkehrsplanung, ing. R. Bayer, Aachen (D)

<PROGETTO, STRADA COMMERCIALE (12.00v/g), MODERAZIONE TRAFFICO, ARREDO URBANO CASO STUDIO: HENNEF, GERMANIA>

- Periodici ambientalisti, per la moderazione del traffico -

LA CONTRADA, Organo del GMT-SI, Gruppo per la moderazione del traffico della Svizzera Italiana, 3 numeri all'anno, formato A4, abbonamento f r. 12, (redazione: L. Custer, B. Allenbach, P. Rossi, C. Solari... Resp.: C. Terrani), via Gaggio, 6934 Bioggio (CH)

RUE DE L'AVENIR, Periodico del GCR, Groupe-conseil romand pour la modération de la circulation, (respons. Lydia Bonanomi), 4 numeri all'anno, abbonamento f r. 12, 16 rue des Chaudronniers, 1204 Genève (tel. 022-2929-44)

Ricercatore

Giuseppe Di Giampietro

via Termopili, 19 - 20127 Milano
Tel e Fax 02-4474-978, oppure
(DST-Poli MI) Tel 02-2399-5474 Fax 02-2399-5454

via Toscana, 5 - 65016 Montesilvano - PE
Tel 085-4452-350 Fax 085-4451-357

E-mail: digiampietro@iol.it

Internet: <http://www.polimi.it>

(sotto Facoltà di architettura, corsi di aggiornamento, Il Progetto di Strade)

IL PROGETTO DI STRADE COME ESERCIZIO DI SAPERE TECNICO NELLA DISCIPLINA URBANISTICA

**Un esercizio di riposizionamento in un racconto storiografico attraverso i manuali
di urbanistica tecnica in Italia tra Ottocento e giorni nostri.**

1- Premessa

Il progetto di strade è una pratica di programmazione dell'intervento pubblico sul territorio fortemente connotata nell'ambito disciplinare. I due fattori connotanti sono il suo essere pratica *settoriale*, ed il suo porsi decisamente nell'ambito dell'urbanistica tecnica, come tale assumendo quale campo di azione la *dimensione spaziale* delle trasformazioni territoriali. Questi due fattori possono costruire un punto di vista sulla evoluzione della disciplina urbanistica di un qualche significato, un punto di vista che si potrebbe riassumere nella oscillazione della disciplina tra *selettività* e *comprensività* da un lato, e tra *tecnica* e *politica* dall'altro. In questo intervento mi propongo di riguardare alla storia della urbanistica, dal periodo della sua definizione come campo scientifico autonomo ad oggi, dal punto di vista delle due oscillazioni appena enunciate, assumendo come oggetto dello sguardo un particolare "testo" urbanistico, ovvero la *manualistica tecnica*; all'interno di questo racconto si terrà in vista il tema della progettazione stradale, dunque riposizionato entro una rappresentazione possibile della evoluzione disciplinare.

La selezione del punto di vista e del tipo di "testo" urbanistico sono dovuti a ragioni strumentali, la necessaria riduzione del campo di analisi in ordine ai limiti evidenti dell'intervento, ma anche a ragioni sostantive che si fondano sugli obiettivi del lavoro e che richiedono un chiarimento preliminare. Dal punto di vista puramente tecnico, infatti, il progetto di strade si configura come un corpo di pratiche *banali* di sistemazione dello spazio pubblico; esso affronta però il tema della *strada*, che è tema settoriale di particolare nobiltà, elemento di aggregazione della disciplina urbanistica nel lungo periodo della sua progressiva codificazione, poi andato soggetto ad una stagione di oblio ¹ dal dopoguerra fino ai primi anni '80, ed ora nuovamente emergente sull'onda della crescente attenzione ai temi della *qualità urbana*, nozione entro la quale si sommano ed in parte sovrappongono la nuova sensibilità ambientale ² e l'eredità storica dell'estetica urbana. Il riscatto dello spazio pubblico è oggi un nodo cruciale della riflessione urbanistica nell'età della trasformazione, e la riconquista della *dimensione spaziale* nelle pratiche di governo pubblico del territorio ne è premessa necessaria, e d'altra parte nuovamente sperimentata all'interno della disciplina da alcuni rilevanti e operanti programmi di ricerca ³. Questo tema conquista oggi una rilevanza ancora maggiore di fronte ai feno-

¹ "C'è un assassinio nella storia della città del Novecento. La vittima si chiama strada urbana". Così Consonni richiama l'attenzione sulla marginalizzazione della strada come spazio pubblico urbano nel corso della storia del nostro secolo, in particolare a partire dalla opera demolitoria del Movimento Moderno e della sua retorica della tecnica (vedi G.C. Consonni, "La strada urbana", in A. Moretti (a cura di), "Le strade, un progetto a molte dimensioni", Angeli, Milano, 1996. Ma l'oblio della strada come spazio pubblico è comprensibile solo nella generale "rimozione della dimensione fisica" come caratteristica "costante nell'arco di tempo intercorso tra gli anni '60 e gli anni '80, (...) in parte dovuta alla preminenza assunta dal problema del processo decisionale, in parte al disinteresse per la natura specifica dei problemi di organizzazione sociale dello spazio fisico"; M. Cremaschi, "Esperienza comune e progetto urbano", Angeli, Milano, 1994, pag. 29.

² Anche sulla novità di questa sensibilità verso la qualità ambientale la prospettiva storica potrebbe invitare a qualche cautela, se connessioni anche marginali sono possibili con un altro dei caratteri genetici della disciplina urbanistica tra Otto e Novecento, peraltro legato inescindibilmente al tema della strada, e cioè la grande questione dell'*igiene ambientale*.

³ Mi riferisco in particolare alle posizioni espresse da B. Secchi e P.C. Palermo nel corso degli anni '80 e fino ad oggi sul recupero delle tradizioni della "morfologia urbana" degli anni '60, depurate da alcune note aporie concettuali, in vista dell'utilizzo sofisticato del *progetto di spazi* come strumento di arricchimento analitico e della necessaria esplicitazione della responsabilità professionale dell'urbanista nella codificazione della "regola" e del rapporto, mai banale, tra questa e le possibili eccezioni (vedi, per questo particolare recupero, P.C. Palermo, "Tendenze evolutive e muta-

meni di disgregazione sociale del post-fordismo, che trovano una sanzione esplicita nella messa in questione, con il concetto di spazio sociale, della nozione stessa di spazio ⁴; il contributo che il progetto di strade, in quanto corpo tecnico-progettuale, può portare alla disciplina cambia di senso e di ruolo in modo evidente se collocato in prospettiva storica alla luce dei rapporti tra pratiche di settore e intento comprensivo. D'altra parte, noi vediamo che il costituirsi di un insieme di provvedimenti minimali di sistemazione spaziale degli ambiti stradali in una nozione unitaria è passata, nei contesti di origine e di progressiva colonizzazione, attraverso una ampia manualistica specializzata. Anche questo è un fatto da un lato tipico della natura tecnica del progetto di strade, la cui tipicità è apprezzabile solo in prospettiva storica, e dall'altro problematico in un contesto disciplinare ormai molto lontano, e in modo irreversibile, dall'originaria matrice positiva. La profonda crisi della manualistica urbanistica dagli anni '60 a oggi racconta perfettamente questa difficoltà crescente del fatto tecnico a *farsi questione* in un discorso urbanistico sempre più orientato sulla natura politica e comunicativa della pianificazione. Recentissimi tentativi ⁵ sembrano aprire, anche su questo fronte, modalità non banali di sintesi, aprendo la "tecnica" urbanistica ai temi della gestione dell'interazione sociale e del processo di decisione; è su questa prospettiva, ancora una volta visibile in sede storiografica, che il progetto di strade può contribuire ad una nuova manualistica urbanistica e all'avanzamento disciplinare.

2- Il racconto

2.1. Riferimenti

In Italia In Italia esiste un solo testo sistematico di analisi della manualistica urbanistica tra la fondazione disciplinare e i nostri giorni. Il testo è uscito su "Territorio" n. 2, 3, 4 del 1989 e n. 5 del 1990, per mano di Alberto Mioni e Graziella Delli Zotti, col titolo "*Cento anni di manuali di progettazione urbanistica in Italia*". Questo testo, al quale rimandiamo per i necessari approfondimenti, è la base del presente lavoro, che ne assume l'impostazione e le tesi di fondo. Alcuni, non molti in verità, altri lavori sono disponibili su temi limitrofi ma non sovrapponibili per limitatezza di periodo storico considerato o per scarti geografici o spostamenti del centro di interesse.

Giorgio Piccinato ⁶ ha trattato con grande efficacia la codificazione della disciplina urbanistica in Germania tra 1871 e grande guerra, sulla base di una ampia antologia di scritti di R Baumeister, J.Stübgen, C.Gurlitt e R. Ebertsadt, non mancando di cogliere nessi con la situazione contemporanea in forza del concetto di piano come esplicitazione in regole territoriali del modo di produzione capitalistico, secondo un tratto strutturalistico tipico del milieu anni '70.; il lavoro, in particolare l'ampio saggio introduttivo in 8 capitoli e 145 pagine "*La costruzione dell'urbanistica: Germania 1871-1914*" è fondamentale per le analogie con la stagione fondativa italiana, successiva a quella tedesca di due decenni almeno e ricca di riferimenti diretti.

menti di paradigma nella cultura urbanistica del dopoguerra", in "CRU, Critica della Razionalità Urbanistica", n.3/1995, in part. § 7, "Dalla forma alla struttura della forma: questa ..."; inoltre: B.Secchi, "Una nuova forma di piano", in "Urbanistica", n. 82-1986 e "La macchina non banale: una post-fazione" in "Urbanistica", n. 92-1988

⁴ Valga a corredare molto parzialmente questo vago cenno ad una questione enorme il riferimento al recente: Enzo Scandurra, "Città del terzo millennio", La Meridiana, 1997, in part. § 4, "Il paradigma economico"

⁵ Due sono i recenti sforzi di riflessione sul manuale urbanistico, di diversa finalità, ampiezza e progetto, ma accomunati da una uguale urgenza di aggiornamento dei fondamenti disciplinari rispetto alla tradizione organica ancora dominante; sono: D.Naddeo, "Il piano regolatore nella condizione tardo-moderna: lineamenti per la costruzione di un manuale dopo la crisi dei fondamenti", Guerini, Milano, 1996 e R.Fuccella, "Elementi di urbanistica per ingegneria", Alinea, Firenze, 1995. Di essi mi occuperò principalmente nel §

⁶ G.Piccinato, "La costruzione dell'urbanistica: Germania 1871-1914", Officina, Roma, 1974; altri saggi sulla codificazione disciplinare dei saperi urbanistici nei paesi forti d'Europa sono: D.Calabi, "Il male città: diagnosi e terapia, didattica e istituzioni nell'urbanistica inglese del primo '900",, Roma, 1979; G.Teyssot (a cura di), "Le origini della questione delle abitazioni in Francia (1850-1894)",, Roma, 1981

Carlo Guenzi ⁷ ha curato una rassegna esaustiva della manualistica tra 1750 e 1950 (ma il saggio conclusivo, *“Brevi cenni storico-bibliografici sulla editoria di tipo manualistico in Italia 1750-1980”*, 15 pagine, copre fino al 1980); nonostante il fuoco della rassegna sia l’arte edificatoria e tocchi solo lateralmente la dimensione della città, la schedatura commentata di una ampia letteratura, ove compaiono sovente i medesimi personaggi e a volte anche le medesime opere della storia più propria della disciplina urbanistica, offre comunque spunti interessanti.

Lo stesso Guenzi ⁸, insieme con altri, ha prodotto un intervento dello stesso tenore, anche se di taglio molto ridotto e probabilmente preparatorio dell’opera maggiore, su Casabella nel 1978.

Cristina Bianchetti ⁹ ha curato su Urbanistica, tra 1987 e 1989, una ampia rassegna di saggi di diversi autori su argomenti inerenti il periodo di lenta definizione della disciplina tra Unificazione e seconda guerra mondiale, visto sotto la luce della professione, dei casi di pianificazione o di trasformazione territoriale a diverse scale, o anche di aspetti di sociologia urbana o politica.

Clementina Barucci ¹⁰ ha composto una antologia di scritti e immagini tratti dai manuali italiani tra l’unificazione e la prima guerra mondiale, raccogliendoli per grandi temi; in uno di questi, *“Tecnica ed estetica urbana”*, sono riportate varie posizioni rilevanti di manualisti del periodo su argomenti di ordine urbanistico. La parte antologica del lavoro viene preceduta da un saggio della stessa Barucci di 22 pagine in 5 capitoli, l’ultimo dei quali è intitolato *“Trattati e manuali”*, con riferimento però privilegiato alla manualistica sulla tecnica delle costruzioni.

Tutti questi lavori sono utilizzati nel presente intervento per specifici approfondimenti, sulla traccia generale del testo di Mioni-Delli Zotti prima richiamato. Quest’ultimo concludendosi con gli anni ’60, ho aggiornato senza alcuna pretesa di completezza il quadro storico fino ai giorni nostri, trovando alcune ragioni di conferma delle linee evolutive individuate dai due autori-guida, che propongono una visione fortemente critica della manualistica urbanistica italiana dopo i ’50, e forse una conclusione progressiva.

2.2. Il racconto - L’Ottocento

All’inizio del nostro racconto, nel pieno dell’Ottocento e fino alla fine del secolo, l’urbanistica non c’è, e non c’è nemmeno l’urbanista. Ci sono un numero di pratiche e di competenze autonome, di diversa tradizione e inerenti diversi oggetti, facenti ormai capo a due grandi aree in via di consolidamento: l’ingegneria e, fortemente focalizzata sulle questioni di decoro e ornato e linguaggio archi-

⁷ C.Guenzi (a cura di), *“L’arte di edificare: manuali in Italia 1750-1950”*, Be-Ma, Milano, 1981 e 1993

⁸ C.Guenzi, E.Pizzi, A.Ubertazzi, *“Manualistica e cultura tecnica”*, in Casabella, n.439-1978

⁹ Su questi argomenti, non direttamente inerenti la manualistica, quanto la ricostruzione del processo di definizione della disciplina e delle competenze professionali dell’urbanista, è disponibile una bibliografia tanto vasta quanto frammentata, sotto forma di approfondimenti specifici in lavori diversamente orientati, in particolare sulla storia delle città o sulla introduzione, a fini didattici, allo stato dell’arte del mestiere. I saggi segnalati, curati da Cristina Bianchetti, hanno il merito della sinteticità e della autonomia espositiva; di questi, tutti su *“Urbanistica”*, riporto quelli ritenuti più pertinenti allo specifico di questo lavoro sono:

n. 86-1987: C.Bianchetti, *“Il tecnico urbanista: tre momenti di definizione delle competenze disciplinari”*; G.Ernesti, *“Storia e storiografia dell’urbanistica”*; G.Zucconi, *“La cultura igienista nella formazione dell’urbanistica”*; P.Nicoloso, *“Competenze e conflittualità nelle prime proposte sulla figura del tecnico urbanista”*; D.Bianchetti, *“Ruoli tecnici e ruoli politici della urbanista negli anni ’50”*;

n. 89-1987: C.Bianchetti, *“Le riviste negli anni ’20”*; P.Nicoloso, *“L’urbanistica delle riviste di architettura tecnica, igiene e amministrazione 1921-1932”*;

n. 91-1988: G.Zucconi, *“Neo-medievalismo e città: le origini archeologiche dell’urbanistica”*

n. 92-1988: C.Bianchetti, *“Competenze amministrative e piano”*; G.De Luca, *“Disposizioni sull’esproprio e sul regolamento edilizio nell’Italia post-unitaria”*

n. 93-1988: G.Dato, *“Ingegneria sanitaria e città meridionale: il contributo di Filadelfo Fichera”*

n. 94-1989: C.Bianchetti: *“Tecniche di rappresentazione del piano negli anni Cinquanta e Sessanta”*; R.A.Laera, C.Riccardi, *“Il disegno del piano a Bari”*; V.Zenobi, *“Note in margine ai disegni pubblicati”*

n. 96-1989: C.Bianchetti, *“Amministrazione milanese e trasformazione urbana alla metà del XIX secolo”*; I.Balestreri, *“Ingegneri municipali a Milano. 1860-1876”*;

n. 97-1989, M.Barzi, *“Il piano di ampliamento della Spezia di Amerigo Raddi”*

¹⁰ C.Barucci, *“Strumenti e cultura del progetto: manualistica e letteratura tecnica in Italia 1860-1920”*, Officina, Roma, 1984; nelle note al saggio introduttivo compare una bibliografia specifica per ogni capitolo, di buon interesse per ricostruire i caratteri generali della cultura architettonica e tecnica del periodo considerato in Italia.

tettonico, l'architettura. Le città entravano allora, tuttavia, in una fase di grande, epocale trasformazione. Grandi fenomeni di inurbamento di massa, innovazioni tecniche in veloce intensificazione, il rapido affermarsi del modo di produzione capitalistico e della area commerciale-finanziaria, producevano i fenomeni tipici e a tutti noti della prima città industriale. La città borghese si andava delineando sull'orizzonte della storia con una impressionante carica innovativa: tutto era da fare per rispondere alle esigenze nuove della nuova civiltà industriale, ed era tutto certamente da fare perchè nulla di male albergarva nella evoluzione in atto. La ragione positiva si dispiegava sul mondo e questo aveva un nome solo: progresso. Le città cambiavano: nuovi materiali urbani entravano sulla scena: le aree produttive specializzate, i grandi parchi urbani, i sobborghi operai, le case popolari, le zone residenziali estensive per i nuovi ceti medi impiegatizi, le gallerie commerciali e le aree commerciali urbane, gli spazi e gli edifici pubblici della magnificenza civile, le banche, le poste, la borsa, le sedi delle grandi imprese. Un imponente sforzo fu messo in opera per equipaggiare la città in vista da un lato delle nuove esigenze e dall'altro degli enormi problemi dovuti all'affollamento sulla scena urbana delle masse umane in movimento. Trasporti pubblici specialmente, in un primo momento, stazioni ferroviarie, tramvie, ponti, porti, ma poi, anche e ben presto, trasporti privati, dunque strade. L'equipaggiamento urbano era dovuto principalmente ad esigenze di igiene e di scambio: reti fognarie, reti distributive di gas e poi di energia elettrica, acquedotti, ma anche ospedali, ricoveri, macelli, lavatoi, cimiteri, magazzini.

Chi sovrintendeva a questo epocale sforzo collettivo fu principalmente un ceto di funzionari municipali, in gran parte ingegneri, disperso nelle mille competenze del momento. L'approccio era specialistico e tecnico e l'attività progettuale anonima. Il racconto urbanistico, secondo la nota allegoria di B.Secchi ¹¹, procedeva in Italia principalmente sulla base della tradizione e degli esempi noti, codificati in manuali d'arte pratica, poi, con la seconda generazione di piani, successivi al 1880, sulla base delle relazioni ai piani stessi, che furono uno straordinario veicolo per la progressiva definizione disciplinare. In questa situazione estremamente frammentata, ed in mancanza di una pubblicistica sufficientemente articolata, i manuali furono strumento indispensabile nelle mani degli operatori tecnici; essi organizzavano i saperi su base fortemente specialistica e per obiettivi pratici. In essi non compariva mai il termine "città"; implicitamente, l'idea di città che sovrintendeva a questi testi era quella di un insieme di materiali eterogenei, ognuno dotato di una propria area problematica autonoma che ne definiva le condizioni per il buon funzionamento ¹², e l'atteggiamento del progettista quello, per il suo specifico campo di lavoro, del "solutore di rompicapo" ¹³.

In breve, e pagando il prezzo di una sintesi radicale, in questa questa variegata manualistica ¹⁴, ma specialmente nel discorso urbanistico attivatosi sui testi dei piani regolatori di fine secolo (particola-

¹¹ B.Secchi, *"Il racconto urbanistico"*, Einaudi, Torino, 1984.

¹² *"La città viene intesa come una macchina complessa della quale è necessario assicurare il funzionamento. Il funzionamento, a sua volta, si identifica in pochi meccanismi elementari come la circolazione e l'igiene"*, G.Piccinato, cit.

¹³ Secondo la nota immagine di Thomas Kuhn, nelle fasi di saldo dominio di un paradigma scientifico, il ricercatore che opera entro il paradigma si comporta di fronte ad una questione irrisolta come un *solutore di rompicapo*; essendo il rompicapo, per esempio un gioco enigmistico, un problema per il quale si è certi che la soluzione esista, e che tutti i dati per raggiungerla sono, effettivamente o potenzialmente, disponibili. In questa condizione, tipica delle epoche trionfanti della razionalità positiva, il fatto che la soluzione ad una questione si neghi è solo sintomo di un difetto di conoscenza, rimediabile con una maggiore applicazione, ingegnosità, o avanzamento scientifico. Vedi T.Kuhn, *"La struttura delle rivoluzioni scientifiche"*, Einaudi, Torino, 1981.

¹⁴ Secondo Mioni-Delli Zotti, nella vasta scelta di manuali e compendi pratici su questo o quell'argomento, solo quattro testi in tutto il secolo si sono posti, seppure con forti limitazioni, problemi di rango urbano.

- Vincenzo Marulli, *"Idee sulla architettura e sulla nettezza della città"*, Molini, Landi & C, Firenze, 1808; qui erano trattati contestualmente temi ereditati dalla urbanistica dell'età dei lumi (regolarità, geometria e ampiezza di strade e piazze, estetica urbana) e temi destinati a svolgere un ruolo centrale nella disciplina (equipaggiamenti urbanistici e igiene). Anche nella modalità della argomentazione il testo è per certi aspetti anticipatorio (esposizione di vari casi stranieri).

- Carlo Crotti, *"Progetto di nuova capitale di vasto regno inventata, delineata e descritta da Carlo Crotti"*, Tipografia Vescovile di Gius. Faravoli, Cremona, 1844; il testo è la rappresentazione di una ideale Capitale, in cui vengono isolati ben 1073 elementi costitutivi in base alla posizione (gerarchica da centro a periferia e fortemente rappresentativa della gerarchia sociale), al tipo edilizio, al rango della funzione e alle condizioni di accessibilità. Il piano si configurava come una maglia stradale rigidamente geometrica e gerarchizzata, così come gerarchizzate, da più a meno monumentali e da centro a periferia erano le piazze urbane. Alcuni elementi dell'equipaggiamento urbanistico, cimitero, lazzaretto, ospedale, erano posti all'esterno della città e una rigida gerarchia graduava la localizzazione delle residenze dei diversi ranghi di cittadini.

re diffusione ebbe la relazione del piano Beruto di Milano del 1885), e nella pubblicistica in genere sul fatto urbano, è forse possibile sintetizzare alcuni caratteri generali e alcuni fuochi di interesse nettamente prevalenti.

Manualistica e pubblicistica dell'Ottocento:

Caratteri generali	Fuochi di interesse
Gli autori erano tutti, con sporadiche eccezioni, ingegneri	Procedure: applicazioni di leggi e regolamenti e modalità di attuazione
Non c'era alcun intento polemico verso lo stato delle cose o soggetti diversi della arena sociale; solo esortazioni al progresso civile	Standard urbanistici: densità di pop. per tipi di zone residenziali; rapporto tra strade e sup. urbanizzate; verde, aule scolastiche e posti letto d'ospedale per abitante; ...
Giudizio positivo su tutte le manifestazioni del capitalismo fondiario	Parametri numerici: larghezza delle strade / tipo di strada; larghezza delle strade / altezza degli edifici
Massimizzazione dei valori immobiliari e fondiari come obiettivo fondamentale della azione tecnico-progettuale	Metodi statistici: previsioni di popolazione (con estrapolazione semplice); fabbisogni di suolo e di servizi sulla base della popolazione stimata
Pubblico/privato: al primo compete assicurare alcuni requisiti di igiene, decoro ed efficienza dei servizi; al secondo massimizzare i profitti, assicurando così una compensazione alla collettività sotto forma di gettito fiscale	Criteri di zonizzazione: sulla base del rango funzionale, del tipo edilizio, del rango sociale della popolazione insediata; molto generica la zonizzazione in base alla funzione
Ogni avanzamento possibile era avanzamento tecnico, all'interno di una assoluta organicità dei tecnici alla classe dirigente contemporanea	Dati accurati e completi sulle caratteristiche dimensionali e costruttive delle reti tecniche-distributive e sulle infrastrutture di trasporto pubblico urbano
	Previsioni di costo per gli interventi
	In generale, verso la fine del secolo: questione igiene
	In generale: viabilità come principale materiale urbano per il disegno della forma urbis; poi e sempre più come luogo della rappresentazione simbolica del rango funzionale e sociale e come elemento centrale del problema igienico (rapporti con i fronti edilizi e reti tecnico-distributive), nonché dei processi di regolazione della privatizzazione dei suoli e di valorizzazione fondiaria

I caratteri generali ed i fuochi di interesse sono, giova ripeterlo, una costruzione a posteriori su una letteratura ampiamente disomogenea e frammentata su questioni specialistiche¹⁵. In particolare la manualistica tecnica non mostra sentore di una adeguata percezione della questione urbana contemporanea nel suo complesso, al di là di poche posizioni di taglio utopistico, e gli stessi piani denunciano comunque un approccio tecnicistico e limitato ad alcuni interventi regolativi senza un sostanziale intento di comprensione e governo unitario delle trasformazioni in atto, pure imponenti. Siamo dunque in una fase dominata da *selettività e tecnica*. Il rapporto tra intervento settoriale e fenomeno urbano e le relazioni tra i vari temi di settore sono limitati, e cominciano a denunciare maggiore connessione solo con i grandi piani municipali di espansione verso la fine del secolo (il tema della igiene, per esempio, comincia a legare caratteri tipologici dei fabbricati, soluzioni tecnico-progettuali per le strade e forma urbis; il tema del rendimento immobiliare attraversa il tipo edilizio, la sua aggregazione e le prime ampie zonizzazioni). Il lato tecnico delle questioni urbane domina nella manualistica, che è testo particolarmente sensibile a questo taglio per il suo orientamento emi-

- Tettamanzi, "Progetto per l'erezione di una grande città destinata ad essere la capitale del nuovo Regno d'Italia", 1863; sia il tema, sia la forma espositiva sia in grande misura i contenuti sono simili al precedente testo del Crotti. Anche qui la Capitale ideale è organizzata secondo una inflessibile regola geometrica, cui corrisponde una altrettanto inflessibile gerarchia spaziale, sociale e di rango funzionale. Anche qui nessun cenno a parti preesistenti di città, nonostante l'intenzione del Tettamanzi fosse più radicata a ipotesi di fattibilità rispetto a quella precedente.

- A. Scala, "Compendio delle costruzioni civili o case in città, comode, igieniche, economiche ed eleganti", Rechiedei, Milano, 1879; trattato che testimonia la avvenuta maturazione di alcuni temi destinati a notevole seguito e di una minore ingenuità, pur senza essere sistematico: all'interno di una prevalente messe di suggerimenti tecnici per capomastri ed ingegneri edili, alcune pagine affrontano questioni stradali (tracciati regolari, ampi posrtici e marciapiedi, rapporti larghezza della via - altezza degli edifici), risalendo poi rigidamente da queste alle soluzioni per i rioni (quindi la disposizione delle case per tipi), che dovevano essere autosufficienti per i servizi fondamentali, e alla forma della città, geometricamente perfetta per cerchi concentrici intorno al nucleo del centro esistente. Citato il problema delle case popolari.

¹⁵ "L'atteggiamento tipico di questa urbanistica, tutto fatti o provvedimenti immediatamente apprendibili e utilizzabili, giustifica anche lo scarso impegno teorico generale. È stato più volte notato come l'urbanistica ootocentesca sia il risultato di una serie di interventi non coordinati, teso ciascuno a migliorare l'efficienza del proprio settore; è infatti sul finzionamento, sul rendimento e nelle politiche di gestione di ciascuno di questi - dai trasporti pubblici al verde, dalla protezione contro il fuoco alla politica delle aree - che si concentra la ricerca e la discussione.", G. Piccinato, cit. pag. 44

nentemente operativo e per problemi, senza tuttavia che fossero poste connessioni con il contemporaneo, corposo dibattito estetico-architettonico¹⁶, a sua volta concentrato sulla questione dominante della ricerca dello “stile nazionale”, venata di colto storicismo, e capace di portare un contributo alla costruzione della città solo in termini linguistici. Tecnica ed Estetica, l’Utile e il Bello secondo la nozione contemporanea, iniziavano a percorrere itinerari sostanzialmente autonomi nella costruzione della città¹⁷; ed era la tecnica a dominare la scena delle grandi trasformazioni urbanistiche della città borghese¹⁸.

La *tecnica stradale*, tra le varie discipline tecniche, rivestiva già allora un ruolo di eccezionale importanza, avviandosi a diventare nei primi del nuovo secolo luogo privilegiato della definizione di relazioni stabili tra i diversi aspetti delle trasformazioni urbane, dunque *luogo privilegiato per la costruzione della disciplina urbanistica*¹⁹. Confluivano in esso i temi dell’igiene, del tipo edilizio, della aggregazione per l’espansione urbana, dei trasporti pubblici e privati, delle reti tecnico-distributive, della magnificenza civile e comunque della rappresentazione pubblica del rango sociale, ma soprattutto era materia stradale la configurazione e il taglio dimensionale dei lotti, e con esso la regolazione della valorizzazione fondiaria del territorio e la produzione del capitale attraverso il processo esproprio-urbanizzazione-parcellazione²⁰. Nella manualistica italiana dell’Ottocento queste connessioni non sono chiaramente sviluppate; la dimensione puramente tecnica e specialistica produce principalmente²¹ elementi di economia dei trasporti, dati tecnici sui mezzi, tempi di percorrenza, costi di trasporto, ed un insieme di prescrizioni su larghezza, classificazione, costi di costruzione delle strade urbane ed extra-urbane.

L’urbanistica come disciplina è solo annunciata, mentre esiste come pratica, o meglio come insieme di pratiche specialistiche in progressivo, ma lento, riconoscimento reciproco.

2.3. Il racconto - Il precisarsi del processo di confluenza dei saperi: dall’inizio del secolo al primo dopoguerra

¹⁶ “Tema centrale della cultura architettonica italiana, sia pre che post-unitaria, è quello della ricerca di un nuovo “stile nazionale”, in grado di esprimere le condizioni di progresso civile e sociale del nuovo Stato, e allo stesso tempo capace di contrastare l’imperante eclettismo delle formule espressive più diffuse”, C.Barucci, cit., pag. 11. Nel 1872, ricorda il Guenzi, “si tiene a Milano il Primo Congresso degli architetti e ingegneri italiani sul tema: - Ricercare le condizioni fondamentali di uno stile architettonico, il quale giovandosi dei nuovi progressi della scienza e dei nuovi materiali da costruzione, serva ai bisogni, agli usi, ai consumi odierni delle varie province italiane e ne rappresenti i caratteri nazionali e storici -”, C.Guenzi, “L’Arte ...”, cit., pag.74. Furono protagonisti di questo dibattito personalità di rilievo come Camillo Boito, Carlo Cattaneo, Pietro Selvatico, Leopoldo Cicognara, anche se “Infinitamente più povero risulta invece il panorama degli scritti tecnici sistematici di estetica urbana, malgrado l’argomento fosse regolarmente citato fra quelli più urgenti e i problemi relativi venissero sviscerati a fondo in singole occasioni, quali concorsi per piazze o opere monumentali (...).”, A.Mioni, G.Delli Zotti, cit., num.3-1989, pag. 60;

¹⁷ “Strettamente connessa a questo insieme di temi, è stata pertanto la definizione, che si va delineando in quegli anni, delle due figure professionali, quella dell’ingegnere e quella dell’architetto. La prima più strettamente funzionale alla realtà del mondo industriale e produttivo; la seconda più legata agli aspetti artistici, figurativi e di linguaggio”; C.Barucci, cit. pag. 10-11

¹⁸ “Mentre si instauravano nuovi rapporti e nuovi valori e crescevano le speranze e le critiche al sistema della rivoluzione industriale, si faceva strada un nuovo concetto di cultura popolare europea, che puntava soprattutto, per l’architettura, sull’informazione tecnica, in anni che segnano il passaggio dal milieu naturel al milieu technique”, R.Gabetti, Griseri, “Architettura dell’eclettismo: saggio su Giovanni Schellino”, Einaudi, Torino, 1973, citato in Carlo Guenzi, “L’arte di ...”, cit., pag. 68

¹⁹ Dirà Pompeo Bresadola nel 1912: “Chiamasi piano regolatore lo studio del tracciamento e sistemazione delle vie di una città”, citato in A.Mioni, G.Delli Zotti, cit., num. 3-1989, pag.65

²⁰ Dice G.Piccinato, cit.: “Anche il piano si rivelerà come uno degli strumenti - e, se non sempre il principale, certo quello ufficiale - per indirizzare il mercato delle aree fabbricabili”, pag. 95; e ancora “Si tratta di una urbanistica che, lungi dal proporre metodologie mistificanti, mostra di intendere pienamente l’operazione riduttiva compiuta sulla città dalla rendita fondiaria. Se la città è prima di tutto un patrimonio di aree fabbricabili, un piano urbanistico non può essere che uno strumento atto ad amministrare tale patrimonio e ad accrescerne il valore”, pag. 18-19

²¹ Manuali particolarmente pertinenti al tema della strada, citati in A.Mioni, G.Delli Zotti, cit., sono:

- Ascona, 1830 e Claudel, 1852; manuali introduttivi non sistematici
- G.Pegoretti, “Il manuale pratico per l’estimazione”, Salvi, Milano, 1863-1864; prima trattazione tecnica sistematica della strada e delle sue questioni poi divenute tipiche nel tardo Ottocento
- G.Curioni, “L’arte del fabbricare”, Torino, 1865 e “Le costruzioni civili, stradali e idrauliche”, Torino, 1870
- A.Cantalupi, “Trattato pratico di architettura stradale”, Milano, 1870; inoltre “Il manuale ad uso degli ingegneri incaricati della compilazione dei progetti per le strade comunali”; infine “Trattato pratico per la costruzione delle strade e per la loro manutenzione”, Milano, 1886
- A.Scala, “Compendio ...”, cit.
- Lenti, “Corso pratico”, Alessandria, 1891; aggiornamento del precedente lavoro di Pegoretti con la trattazione delle ferrovie
- A.Raddi, “La larghezza delle vie in rapporto all’altezza dei fabbricati”, Sei, Milano, 1912 e “Profondità delle vie, loro orientamento, larghezza e pendenza”; entrambi interventi in conferenze tenute a Torino nel 1891

Nei paesi forti del contesto europeo i primi due decenni del Novecento sono anni di grande maturazione del discorso urbanistico verso una codificazione disciplinare sufficientemente precisata, articolata su testi fondamentali ²², su riviste di studi urbani e di pianificazione territoriale ²³, su associazioni professionali di pianificatori e urbanisti, infine sulla inaugurazione di corsi di studi accademici specialistici in urbanistica. Tutto questo, in Italia, accadrà nel corso degli anni '30 e raggiungerà l'apice nei primi anni '50, con più di un ventennio di ritardo. Nel nostro contesto infatti, mentre degli avanzamenti di oltre frontiera si avevano echi non decisivi, il discorso urbanistico restava frammentato negli apporti disciplinari originari, che si possono identificare in ingegneria sanitaria, ingegneria degli equipaggiamenti urbani e delle infrastrutture tecniche, ingegneria stradale, questioni abitative e residenza sociale; anche se il connotato fondamentale del periodo è una *progressiva apertura dei singoli saperi alle relazioni reciproche ed a una percezione del fatto urbano sempre più comprensiva*. Durante questo processo, i saperi specialistici, da un lato si articolano al proprio interno fino a dare luogo all'emergere di centri di interesse fondamentalmente nuovi o comunque marginali nel secolo trascorso (per esempio la residenza sociale, la forma della espansione urbana, la città giardino), dall'altro vennero approfonditi proprio nelle zone di sovrapposizione reciproca, il che portò a saggiarne i limiti ed a stabilire connessioni reciproche, o a portare avanzamenti in connessioni già avviate. Il dato storico fu un movimento di progressiva selezione, riformulazione, scomposizione e ricomposizione dei temi, delle situazioni problematiche e delle soluzioni tecniche, fino ad un processo di convergenza in un corpo di pratiche, di codici e di tradizioni potenzialmente unitario; ogni specialista seguendo il proprio punto di vista si trovò ad impattare problemi sempre più complessi, che richiedevano integrazioni disciplinari, o sondaggi in aree di conoscenza esterne, per il rivelarsi di una natura sempre più intersettoriale delle questioni urbane. Ciò che si presentò sulla scena, lentamente e progressivamente, fu qualcosa come *un ordine comprensivo* della materia urbana, attraverso il moltiplicarsi dei riferimenti reciproci tra le diverse parti. Prese forma leggibile quindi in questo periodo una tensione crescente dei saperi urbanistici originari verso una *adeguata soglia di comprensività*, adeguata in riferimento a ciò che si andava interpretando come l'organica unitarietà del fatto urbano oggetto di studio. La nascente disciplina cominciava a riconoscersi così intorno a *tre grandi filoni consolidati*: l'igiene, le abitazioni civili e popolari, l'ingegneria stradale. Il problema *sanitario*, come abbiamo visto, non nasce certamente nel nuovo secolo, ma con il primo decennio del Novecento contribuisce in modo sempre più decisivo ad aggregare la attenzione di più specialismi, in forza della esplosiva gravità della situazione nelle metropoli, dei drammatici fatti di Napoli e della legge nazionale che ne derivò, della diffusione sul territorio nazionale di controlli statistici periodici di mortalità ed epidemiologia ²⁴, infine della pervasività intrinseca del problema ²⁵.

²² In Francia Henard (1903) e Garnier (1904-17); in Inghilterra Geddes (1904 e Unwin (1904 e 1912); in Austria Gurlitt (1904 e 1908) e in Germania Eberstadt (1910)

²³ In Germania "Der Städtebau" (1904) e "Der Städtebauliche Vorträge" (1908); in Inghilterra "Garden cities and town planning" (1904); in Francia "La cité jardin" (1912); negli Stati Uniti "The american city" (1908)

²⁴ L'urgenza crescente della questione sanitaria in Italia viene efficacemente sintetizzata dal Guenzi, in "L'Arte ...", cit., per la grande rilevanza del tema nella più ampia e consolidata manualistica tecnica dell'arte di costruire, oggetto specifico del suo studio. "Al momento dell'unità nazionale la situazione igienica non era certamente buona e le successive migrazioni dalla campagna verso le città che si stanno industrializzando, non contribuiscono certamente a migliorare né quella urbana né quella rurale. Nel periodo successivo le grandi città costruiscono o potenziano le reti di acquedotto e si dotano di rete di fognatura, le preoccupazioni igieniche si rivolgono allora alle abitazioni. Sull'esempio del belga Joussey, che nel 1871 introduce il Casellario igienico delle abitazioni di Bruxelles, e di analoghe iniziative inglesi, tedesche e francesi, il rilevamento sistematico delle situazioni di insalubrità viene adottato anche a Torino, su iniziativa di Abba, nel 1894, e poi a Roma, Milano, Genova, Napoli, e via via nelle città più popolate. Il problema è sollevato in maniera clamorosa nel 1884 dall'epidemia di colera a Napoli, dove muoiono 25 abitanti su mille nei quartieri più disagiati della città e sottolineato l'anno successivo dall'"Inventario sulle condizioni igieniche del Paese" promosso da Depretis. La legge sanitaria del 1888 e i provvedimenti successivi ampliano l'applicazione dei provvedimenti igienici a tutto il territorio nazionale, ribadiscono i concetti già contenuti nella legge di Napoli e in effetti legalizzano ed incentivano i grandi sventramenti urbani."; pag. 70. Inoltre, sulla legge di Napoli: "Legge 15 gennaio 1885 - Disposizioni per provvedere alla pubblica igiene della città di Napoli - (...) Questo provvedimento contiene norme specifiche per il caso napoletano ma anche norme che mutano il contesto legislativo nazionale. In particolare viene estesa anche ai comuni meno importanti, purché presentino cattive condizioni igieniche, la facoltà di elaborare piani regolatori e diverse modalità, rispetto alla legge del 1865, per valutare le indennità di esproprio, più vantaggiose per le pubbliche amministrazioni"; pag. 74

Nella manualistica di tecnica architettonica, molto più ampia di quella di carattere urbanistico per la grande differenza di codificazione disciplinare dei rispettivi campi del sapere, la questione dell'igiene è presente massicciamente e in modo crescente dalla unità nazionale in poi. Essa, come abbiamo visto, supera la scala dell'edificio proprio con la fine del secolo ed entra in una dimensione più comprensiva con il Novecento. Trattato magistrale, tipico di una visione omnicomprensiva del fatto sanitario dispiegata sulla questione urbana in senso generale e su ogni suo singolo aspetto è il lavoro di Antonio Pedrini ²⁶. Assoluto specialista, ingegnere sanitario, Pedrini affronta le componenti della città dal punto di vista unificante del risanamento igienico. Questo solo fatto rappresenta un esempio di fertilità dell'approccio comprensivo sul fenomeno urbano, per quanto portato da un punto di vista settoriale, di grande rilievo per il processo di definizione della disciplina urbanistica. In questo sforzo, Pedrini inaugura soprattutto una attenzione nuova, e destinata ad un ruolo fondamentale nell'urbanistica moderna, verso *l'analisi finalizzata alla descrizione scientifica delle questioni urbane*, basata su indicatori di tipo statistico e sociale, nel caso specifico gli indici di morbidità, di mortalità e di affollamento.

Il filone della *abitazione civile ed operaia* viene trattato con riferimento agli aspetti economici delle abitazioni per le masse inurbate, agli aspetti gestionali per gli interventi filantropici, cooperativistici e pubblici, e con attenzione al tema del quartiere operaio, qui accostando allo sguardo puramente tecnico-sanitario della fine del secolo precedente una apertura alle questioni economico-sociali ²⁷; su quest'ultimo aspetto è centrale la connessione con esperienze e discorsi recepiti da contesti stranieri, in forza dei quali veniva importato in Italia anche la riflessione sulla città giardino, destinata ad un successo enorme quanto effimero; questa costruzione di una rete di relazioni permanenti e di scambio culturale, in particolare con la Germania, riveste un ruolo non banale visto il grado di maggiore strutturazione del contesto professionale della disciplina urbanistica di questi paesi in confronto al contesto italiano. Occorre anche sottolineare che nella trasposizione alla realtà italiana il modello della città giardino perse molti caratteri fondamentali e si tradusse quasi ovunque nella forma del sobborgo semi-intensivo a villini isolati in lotto, soggetti a trattamenti stilistici variegati in linea con l'eclettismo dominante e la varietà dei ranghi sociali da rappresentare sulla scena pubblica. La casa popolare urbana diventa un tema realmente innovativo e destinato ad un lungo percorso nella disciplina urbanistica e nella storia della città italiana; esso esplode con la promulgazione della legge Luzzatti del 1903 ²⁸ e si lega con connessioni evidenti alla questione sanitaria. Del resto, anche questo filone è caratterizzato da una forte capacità di aggregazione rispetto a vari altri campi consolidati delle pratiche di costruzione della città, negli aspetti economico-sociali, nelle innovazioni giuridiche ed istituzionali, sugli argomenti di natura tecnica e di composizione urbana, ed in modo particolarmente importante dimostrò contiguità con la sfera delle *politiche urbanistiche*, producendo un salto di scala fondamentale, almeno in potenza, per il futuro della disciplina. Nella manualistica più avanzata su questo filone le possibilità di progresso verso la trattazione comprensiva del fatto urba-

²⁵ "Il problema igienico-edilizio, che domina la tecnica edilizia a partire dal 1885 e che diventa assolutamente preminente dopo il '900, si lega da un lato alla questione del risanamento dei centri storici ed ai criteri di impostazione urbanistica delle aree d'espansione, dall'altro a quella della creazione di quartieri speciali per l'edilizia popolare, e quindi alla formazione delle relative norme di carattere economico-sociale"; C. Carozzi, A. Mioni, "L'Italia informazione", De Donato, Bari, 1970

²⁶ A. Pedrini, "La casa dell'avvenire: vademecum ...", Hoepli, Milano, 1902; e "La città moderna", Hoepli, Milano, 1905; Il primo saggio affronta esclusivamente l'argomento della igiene nella residenza, intesa sia come fatto edilizio che come aggregato nel contesto urbano. Nel secondo, che è lavoro di dimensione urbanistica, gli argomenti toccati sono: servizi municipali, strade e piani regolatori, piazze e forma della città, edilizia privata, edilizia pubblica ed equipaggiamenti urbani, zone produttive, impianti per la salute negli edifici (riscaldamento, ventilazione ...)

²⁷ Cfr. C. Olmo, "Il primo Novecento", in AA.VV., "Villaggi operai in Italia", Einaudi, Torino, 1981

²⁸ "Legge 31 maggio 1903 sulle case popolari, nota come legge Luzzatti, che prevede finanziamenti sotto forma di mutui agevolati per la costruzione di case popolari da cedere in locazione. Si vuole incentivare l'iniziativa di enti ed istituzioni in questo campo, senza che lo stato intervenga direttamente e a fondo perduto; solo nel caso in cui non esistano altri enti o la loro azione sia insufficiente i comuni sono autorizzati ad intervenire direttamente. Si autorizzano inoltre i comuni a fondare - da soli o in unione con altri enti ... Istituti autonomi per la costruzione di case popolari" (...). A seguito della Legge Luzzatti vengono fondati i primi Istituti Autonomi per le Case Popolari: nel 1904 a Roma, nel 1905 a Bari, nel 1907 a Torino, nel 1908 a Milano, nel 1909 a Napoli. I nuovi istituti mettono subito in cantiere importanti programmi di costruzione, ma la crisi degli affitti prima e la guerra poi limitano le realizzazioni, e all'inizio degli anni '20 la situazione delle case popolari sarà sempre grave", C. Guenzi, "L'Arte ...", cit., pag. 78

no viene colta in modo evidente. Sono da segnalare in particolare i lavori di Mauro Amoruso²⁹ e, soprattutto, di Gustavo Giovannoni³⁰. Per quanto riguarda la città giardino, la produzione di informazione fu vasta e di ogni genere, dalla manualistica tecnica alla saggistica alla divulgazione commerciale in catalogo. Tra i manuali o i saggi con intenti di divulgazione tecnica più vicini alla forma manualistica si ricordano i lavori di Riccardo Badoglio nel 1907³¹, di Marco Aurelio Boldi nel 1910³², di Alessandro Schiavi nel 1911³³ e di Lanfranco Maroi³⁴ nel 1913.

Il filone della *progettazione stradale* ebbe uno sviluppo notevolissimo nel periodo, ed in particolare nel secondo decennio del secolo, tanto da conquistare pari dignità rispetto alle ferrovie anche nei trattati di ordine puramente tecnico-costruttivo. Ciò che spinse a questa concentrazione di interesse fu la dimensione sempre più allarmante della congestione da traffico nel contesto urbano, dovuto sia all'aumento dell'affollamento nelle aree metropolitane, sia all'espansione fisica delle periferie a corona dei nuclei urbani originari, sia alla diffusione dei mezzi di mobilità privata³⁵. Il tema veniva affrontato essenzialmente in due modi: da un lato trattandone l'aspetto tecnico-progettuale³⁶, dall'altro l'aspetto urbanistico. I due modi si esplicitavano in una pubblicistica di tipo diverso. L'argomento puramente tecnico-costruttivo veniva percorso in manuali fortemente specialistici, di tipo divulgativo, rivolti principalmente ai funzionari municipali e agli operatori tecnici e secondo i modi ampiamente sperimentati della manualistica tecnica dell'Ottocento, oppure come parti di opere dello stesso tenore, ma di interesse generale sull'arte del costruire³⁷; la dimensione urbanistica del progetto di strade, ciò che qui più interessa, veniva affrontata ormai in lavori anche di tipo saggistico e di taglio non specialistico³⁸, e solo in parte in veri manuali. D'altra parte occorre ricordare che la forma espositiva del manuale si era da tempo consolidata nella trattazione di aspetti tecnico-costruttivi, e necessitava, di fronte alla dimensione urbana, di una ridefinizione che andava di pari passo con il processo di codificazione della disciplina urbanistica, non ancora completo. Maggiore importanza assume allora il manuale di Pompeo Bresadola³⁹, stampato nel 1912 a Milano, che ha la capacità di raccogliere intorno al tema stradale l'universo degli specialismi che la migliore cultura

²⁹ M. Amoruso, "Case e città operaie", 1903

³⁰ G. Giovannoni, "La casa come elemento della città", in AA.VV., "Arte moderna del fabbricare", vol. III, Vallardi, Milano, 1910. Giovannoni affronta qui il problema del rapporto tra tipo edilizio residenziale, forma dell'aggregato in quartiere e assetto stradale, lasciando programmaticamente sullo sfondo "le questioni dell'ubicazione generale della città, del traffico stradale, della posizione degli edifici pubblici, delle varie questioni di igiene, di bonifica, di pubblici servizi (...)." cit. in C. Guenzi, "L'Arte ...", cit., pag. 175; questa focalizzazione programmatica su un aspetto del problema della residenza urbana, dichiarando gli aspetti esclusi, testimonia della matura consapevolezza della comprensività della questione posta. Del resto, alcuni degli aspetti esclusi erano già stati trattati da volumi precedenti del medesimo manuale, più di natura tecnico-architettonica. L'importanza di questo monumentale lavoro di Vallardi, peraltro di grande successo e diffusione, ai nostri fini è anche nella forma espositiva per interventi di diversi autori, secondo la maggiore inclinazione e specializzazione di ognuno, il che testimonia nuovamente della avvenuta consapevolezza della complessità dell'argomento-città e dell'ampliamento dello spettro dei saperi chiamati alla sua descrizione. Infine, è opportuno segnalare il saggio di C. Albertini, nella prima parte del quarto volume, sulle case operaie, anch'esse trattate come questione urbanistica pertinente il disegno della città e dei quartieri.

³¹ R. Badoglio, "Una città ideale", in "Nuova antologia", n.863-1907

³² M.A. Boldi, "Le case popolari", Hoepli, Milano, 1910

³³ A. Schiavi, "Le case a buon mercato e le città giardino", Zanichelli, Bologna, 1911; lo stesso autore ha fin dal 1903 aperto a Milano la rivista "Le case popolari e la città giardino"

³⁴ L. Maroi, "Il problema delle abitazioni popolari", Salvi, Milano, 1913

³⁵ È del 1916 la presentazione al Comune di Torino, da parte della FIAT, della richiesta di licenza edilizia per le "Nuove Officine" del Lingotto

³⁶ Solo a titolo di esempio, si veda L. Frusali, "Le strade ordinarie e la loro manutenzione", 1910

³⁷ Capitoli singoli sulle strade sono presenti, per esempio, in C. Levi, "Trattato teorico-pratico di costruzioni civili, rurali, stradali e idrauliche", Hoepli, Milano, 1907 e in AA.VV., "Trattato generale teorico-pratico dell'arte dell'ingegnere civile, industriale e architetto", Vallardi, Milano 1912

³⁸ Significativi gli interventi di A. Raddi, "I piani regolatori edilizi nell'igiene e nell'edilizia moderna", in "Edilizia moderna", IV, 1914 e "La vita pubblica e i servizi urbani", in "Il Politecnico", 1916, dove l'ampiezza di visione sul problema stradale come questione urbanistica rispetto agli interventi del 1891 alla conferenza di Torino, citati, rappresentano forse l'evoluzione del tema stesso verso una sempre maggiore comprensività.

³⁹ P. Bresadola, "Strade urbane e provinciali e loro pavimentazione", Hoepli, Milano, 1912; a dispetto del titolo, il manuale affronta una gamma di temi di ampio respiro, specialmente nella terza parte, dal titolo "Strade urbane": dalle reti tecniche che stanno sopra o sotto le strade alle analisi statistiche finalizzate al migliore dimensionamento e tracciamento in ragione del tipo di flussi, delle attività insediate e del rango urbano, dai criteri per la gerarchizzazione delle strade ad una dettagliata tassonomia ordinata al tipo di utenza, fino alle questioni igieniche, di soleggiamento e rapporto con i fronti edificati, e alla valutazione dei criteri progettuali per la migliore (più equa) parcellazione e valorizzazione dei suoli. Non mancavano infine valutazioni sugli aspetti giuridici e gestionali, per concludere con una trattazione aggiornata e pertinente dei temi emergenti della estetica urbana e della forma urbis, complete di riferimenti stranieri

tecnica del fatto urbano del tempo poteva offrire, finendo con il contribuire in modo significativo a quel processo di confluenza dei saperi che ho descritto come caratteristico del periodo.

Nei tre *filoni consolidati* emergono dunque vistosi avanzamenti verso una sempre maggiore comprensività della trattazione, con il definirsi anche di strumenti che presto diverranno disciplinari, come l'analisi statistica finalizzata ed il concetto stesso di *analisi scientifica di supporto alle decisioni*, oppure come l'aprirsi della dimensione delle *politiche urbane* come area rilevante nel progetto di città, oppure ancora l'idea delle strade urbane come *rete gerarchizzata* e fortemente unitaria. La portata innovativa di questo inizio di secolo non si esaurisce però nell'approfondimento dei filoni consolidati, ma si completa con l'apertura in forme nuove di due altri filoni, destinati a grande seguito nella disciplina urbanistica: il *diritto urbanistico* e la *estetica generale della città*.

Il *diritto urbanistico* assume infatti nei primi due decenni del secolo una importanza ed una autonomia tale da cooperare al discorso da posizioni di ampio e riconosciuto specialismo. Divengono temi importanti e generalmente trattati dalla nuova manualistica giuridico-urbanistica⁴⁰ l'uso della imposizione fiscale come strumento di governo e di progetto (tema ancora oggi veridissimo nelle aree disciplinari della pianificazione negoziale), le questioni tributarie-compensative, il diritto fondiario, l'espropriazioni per pubblica utilità, la regolazione delle pratiche edificatorie.

L'*estetica generale della città* viene qui intesa come grammatica della composizione degli elementi urbani, argomento che fino a tutto l'Ottocento era stato dato per scontato nella manualistica e nella pratica costruttiva della città per il generale convergere delle posizioni su generiche affermazioni circa la necessità del decoro e della magnificenza civile o su pochi e superficiali canoni neo-barocchi in opposizione alla struttura comune delle città italiane esistenti, di origine medievale. Con il nuovo secolo il dibattito si accende e si ripartisce tra due schiere opposte: l'una, che si può definire *modernista*, è di tradizione ottocentesca e di matrice ingegneresca, privilegia la ragione tecnica e funzionale, si fonda su una visione progressiva del proprio tempo e ribadisce le ragioni della città nuova e dei suoi canoni neo-barocchi su quelle della città storica e dei suoi canoni medievalistici; l'altra, che si può definire *storicista*, è di matrice architettonica e accademica, privilegia la ragione estetica e compositiva, si fonda su una visione critica del proprio tempo e difende le ragioni della specificità locale e storica contro l'imposizione di modelli astratti o puramente prestazionali. Si consolida fortemente su questa opposizione il dualismo tra ingegneri e architetti, ma più ancora tra tecnica ed estetica o, in termini più attuali, tra efficienza e qualità, che orienterà il discorso fino ai giorni nostri. La rivendicazione di legittimità della interpretazione storico-critica del fatto urbano produce due esiti fondamentali: l'entrata in questione della architettura e della storia urbana da un lato, e dall'altro la spendibilità nel discorso urbanistico locale di posizioni di natura puramente teorica, mutate dalla interazione stabile con contesti stranieri avanzati. La manualistica si articola in questo caso su testi⁴¹ sui quali è notevole l'influenza dei teorici neo-medievalisti centro europei, o su vere e proprie traduzioni. Nel caso migliore, cioè con la posizione di Gustavo Giovannoni⁴², la

⁴⁰ Importanti manuali furono:

- L.Einaudi, "Studi sugli effetti delle imposte. Contributo allo studio dei problemi tributari municipali", Bocca, 1902

- E.Anzillotti, "La questione fondiaria nelle moderne città", Hoepli, Milano, 1901

- Sabbatini, Biabanti, "Commento alle leggi sull'espropriazione per pubblico utilità", Utet, Torino, 1913

⁴¹ Un elenco incompleto comprende:

-Buls, "Estetica della città", traduzione italiana di M.Pasolini in "Annuario della Associazione Artistica dei Cultori dell'Architettura", Roma, 1903

- U.Monneret de Villard, "Note sull'arte di costruire le città", Sei, Milano, 1907

- M.Piacentini, "Sulla conservazione della bellezza di Roma e sullo sviluppo della città moderna", Roma, 1915 e "Per la restaurazione del centro di Bologna", Roma, 1917

- A.Rubbiani, "Progetto di una via tra la piazza centrale le torri", Bologna, 1910 e "Bologna riabbellita", Bologna, 1913

⁴² G.Giovannoni, "Vecchie città ed edilizia nuova", in "Nuova antologia" n.249-1913; "La teoria del diradamento edilizio", in "Nuova antologia", n.250-1913; "La casa come elemento della città", in AA.VV., "Arte moderna ...", cit.; Giovannoni alimenta ed in buona parte contribuisce a creare il dibattito sui rapporti tra centri storici consolidati, modalità degli interventi per il loro risanamento sanitario e recupero funzionale e forme dell'ampliamento, mettendo in campo una posizione forte ed originale tesa alla opposizione verso le tecniche ingegneresche irreflessive di sventramento e di espansione e portando il discorso fino alla critica delle pratiche di gestione correnti e delle figure tecniche consolidate del processo edilizio contemporaneo. Tali posizioni verranno approfondite e saranno la base per il pensiero successivo di Giovannoni, che costituirà un riferimento costante per la cultura urbanistica dei periodi successivi fino alla seconda guerra mondiale.

cultura italiana trovò uno spazio originale e legittimo nel panorama internazionale, ed una prima vera e propria sintesi comprensiva e disciplinare delle teorie e delle pratiche di intervento sulla città nel lavoro di Aristide Caccia del 1915⁴³, che apre idealmente la fase finalmente matura di fondazione e codificazione vera e propria del sapere urbanistico del primo dopoguerra.

In conclusione, il dominio delle dimensioni della selettività e della tecnica che connotava la fine del secolo, esce dai primi due decenni del novecento fortemente contraddetto.

Il processo di selezione, relazione reciproca ed innovazione dei saperi tradizionalmente spesi sul terreno del progetto della città si orienta sempre più chiaramente verso la confluenza in una visione sinottica del fatto urbano e la costruzione di una disciplina comprensiva: la futura urbanistica. Questi due processi, di confluenza dei saperi nella nuova disciplina e di visione comprensiva del fatto urbano si costruiscono vicendevolmente, tanto *che la comprensività emerge come fattore costitutivo della codificazione disciplinare*.

Sull'altro fronte la natura puramente tecnica delle pratiche di intervento sulla città viene erosa nelle sue ragioni concettuali dalla piena esposizione della ragione storico critica e della conduzione teorica delle argomentazioni. Tuttavia la città è sempre intesa prevalentemente come manufatto, e l'azione del progettista è sempre rivolta alla modificazione fisica delle sue parti. L'aspetto tecnico si perde nelle ragioni che presiedono l'azione del progettista ma non certo nell'oggetto di questa azione, che rimane principalmente, ma non più in modo esclusivo, la città fisica. Il periodo si qualifica dunque come *una transizione*, ma una transizione orientata in modo riconoscibile verso il parziale ribaltamento della eredità del secolo trascorso; verso il dominio della *comprensività* ed una maggiore ambiguità nel *trattamento non tecnicista della dimensione tecnico-spaziale* della città.

2.4. Il racconto - La codificazione dell'urbanistica: dagli anni Venti alla seconda guerra mondiale

Negli anni Venti si compiva gradualmente il lungo processo di definizione disciplinare che abbiamo visto snodarsi per la storia dell'Ottocento e fino alla prima guerra mondiale. Nel dopoguerra si aprirono gli spazi per la critica dei testi urbanistici (piani, relazioni, rapporti, analisi) attraverso la strutturazione forte del contesto professionale e culturale afferente la pianificazione urbanistica. Comparvero forme testuali non prima conosciute, le monografie su singoli piani e le rassegne comparate di piani diversi⁴⁴, si moltiplicarono in modo esponenziale le occasioni di incontro, di scambio e di autoidentificazione di quella che si andava riconoscendo come una categoria professionale nuova, quella degli urbanisti, attraverso mostre, convegni e congressi. Negli anni Trenta il milieu di riferimento della pianificazione urbanistica era ormai fortemente strutturato. Nel 1929 nacque l'Istituto Nazionale di Urbanistica, erano operanti rassegne sistematiche della attività pianificatoria sul terri-

⁴³ A. Caccia, "Costruzione, trasformazione e ampliamento delle città", Milano, 1915. L'intento del Caccia era programmaticamente comprensivo. A suo giudizio, per rimediare alla superficialità e alla casualità del tecnicismo imperante occorreva prima di tutto riguardare sinotticamente all'intera materia inerente il fatto urbano. Ciò significa qualificare coscientemente il proprio lavoro come fondativo, se non di una disciplina, di un *modus operandi* di carattere innovativo. La "materia" veniva ricostruita con un ampio ed esplicito ricorso alla letteratura straniera (Stübben, Sitte e Gurlitt soprattutto), tanto che l'intero lavoro si qualifica essenzialmente come una risistemazione sintetica di materiali esistenti; anche ciò contribuisce al carattere coscientemente fondativo dell'opera. Di particolare rilievo la forma espositiva del manuale, che sarà ripercorsa con scarse variazioni da tutti i manuali urbanistici più rilevanti fino agli anni '50; essa prevedeva brevi cenni di storia urbana, l'individuazione degli elementi semplici costitutivi della città (edilizia, isolati, strade, incroci e piazze, reti tecnologiche, verde, trasporti ed illuminazione), tipi di interventi (nei centri: risanamento, ristrutturazione, apertura di nuove vie; nelle espansioni: nuovi quartieri distinti per funzione e rango), disposizioni legislative, casi speciali (piani antisismici e urbanistica coloniale); i criteri di questa forma espositiva sono con ogni evidenza disciplinari, non settoriali. La viabilità era trattata con il dispiegamento di una tassonomia complessa, ordinata secondo il grado gerarchico nella rete urbana, il rango delle funzioni urbane che connetteva, il posizionamento nel contesto urbano, il rapporto con la forma *urbis* e con il tipo edilizio, ed un numero di casi intermedi o particolari in relazione agli usi sociali della stada, dove veniva recuperato quel grado di complessità escluso dalla classificazione tassonomica.

⁴⁴ Tra le monografie: F. de Simone, "Il piano regolatore di Napoli", Milano, 1922; Betta, Melis, Villa, "Torino com'è e come sarà", Torino, 1927; Portaluppi, Semenza, "Milano com'è ora, come sarà", Milano-Roma, 1927;

Le rassegne erano tipicamente organizzate nell'ambito di mostre o convegni, come il "Congresso di edilizia e di urbanistica" di Torino del 1925, la "Mostra nazionale delle abitazioni e dei piani regolatori" di Roma del 1929, la costituzione dell'INU del 1929, il "I Congresso nazionale di Urbanistica" di Roma del 1937, l'"Esposizione di Urbanistica" alla VI Triennale di Milano del 1938, con annessa realizzazione del quartiere di case popolari denominato QT8

torio nazionale, una articolata pubblicistica di periodici specializzati ⁴⁵ che attivò una rete nazionale di comunicazione disciplinare, concorsi nazionali per la stesura di importanti piani regolatori ⁴⁶, infine corsi universitari dedicati in modo specialistico all'insegnamento e alla ricerca urbanistica. L'esplosione della "urbanistica" - il termine si affermò proprio attraverso la fondazione dell'INU e della sua rivista "Urbanistica" (1932) e venne definitivamente sancito dalla Legge Nazionale Urbanistica del 1942 ⁴⁷ - venne sostenuta dal regime fascista nel frattempo al potere, che ne valutava le potenzialità propagandistiche e celebrative, o comunque la possibile funzionalità rispetto ai programmi di inurbamento, regolazione della rendita fondiaria e colonizzazione del territorio.

Dal punto di vista sostantivo, la cultura urbanistica affiancava ormai alla consolidata tradizione tecnica specialistica una nuova pubblicistica di taglio nettamente comprensivo, e una intensa saggistica teorica.

La tradizione tecnica specialistica approfondiva e aggiornava i temi ereditati dai periodi precedenti, con la differenza sostanziale che proponeva ormai letture consapevolmente parziali di una realtà chiaramente più vasta, argomento della parallela pubblicistica comprensiva: è tipico il caso della questione igienica, che, come abbiamo visto, ha avuto nei periodi trascorsi una effettiva capacità di interpretare alla luce dei propri criteri interni una vasta gamma di fenomeni della forma urbana, fino quasi a porsi come ragione generale della progettazione della città, mentre con il primo dopoguerra decade rapidamente a campo di sapere tecnico, valido nel limitato territorio della propria area di applicazione specifica e utile come altre ad una interpretazione globale dei fenomeni ad essa esterna e superiore. Anche questa particolare involuzione della questione igienica contribuì in maniera decisiva alla scomparsa della città giardino dal novero delle nozioni rilevanti del discorso urbanistico.

⁴⁵ Notiamo le fondazioni di: "Architettura e arti decorative", 1927; "Ingegneria", 1927; "Domus", 1928; "La Casa Bella", 1928; "Urbanistica", 1932; "Quadrante", 1933; "La Casa", 1933; "La Tecnica fascista", 1935

⁴⁶ Piano per la vallata del Bisagno a Genova, 1923; PRG di Milano, 1926-1927; PRG di Grosseto, 1928; PRG di Brescia, 1929; PRG di Arezzo, 1929 ... fino a circa 150 piani nel periodo tra la prima e la seconda guerra mondiale.

⁴⁷ Alla fine degli anni Trenta molti protagonisti della neonata disciplina si esercitarono in definizioni sintetiche, che ne valorizzavano lo statuto scientifico ed il contenuto comprensivo, così come la figura dell'urbanista veniva identificata con quella di un professionista architetto o ingegnere, di vastissima conoscenza su ogni aspetto della vita sociale e di tecnica edilizia, generalmente esterno alla burocrazia municipale alla quale forniva consulenze su aspetti anche molto distanti di attività tecniche, culturali o politiche.

I manuali specialistici sono così, in questo periodo, concentrati sul proprio argomento, sia esso, appunto, l'igiene ambientale⁴⁸, la casa operaia⁴⁹ o la tecnica viabilistica⁵⁰. Del resto, il clima era quello di una forte urgenza di verifica e sperimentazione che, coerentemente con la natura positiva della razionalità impiegata, venivano condotte "in vitro", su singoli particolari aspetti del problema-città. Nel campo giuridico lo sviluppo della manualistica specializzata fu nel primo dopoguerra particolarmente massiccio, seguendo il dibattito sulla nuova legge urbanistica nazionale⁵¹ e sulla tutela delle bellezze naturali che si concluderà con le leggi del 1939⁵², mentre cominciava a farsi evidente il nuovo interesse dell'urbanistica per la progettazione del verde pubblico⁵³.

Al di là della manualistica specialistica, la produzione di manuali *comprensivi* di interpretazione dei fenomeni urbani e di pianificazione urbanistica costituisce un efficace racconto della evoluzione disciplinare di questo periodo. Razionalizzando per ragioni espositive la geografia delle posizioni disciplinari e dei riferimenti culturali, si possono distinguere autori eredi della sensibilità della estetica generale della città, che abbiamo visto affermarsi nei primi due decenni del '900 intorno al primato della ragione storico critica e della teoria compositiva, e che si possono definire *tradizionalisti teorici*; eredi della tradizione tecnica-burocratica dell'ingegneria municipale dell'Ottocento, che si possono definire *tradizionalisti pratici*, legati ad una concezione prevalentemente pragmatica della urbanistica come regolazione e organizzazione dei processi di costruzione della città; infine i cultori della pianificazione scientifica della vita urbana secondo il primato di una razionalità positiva ricollocata però, a differenza degli eredi dello scientismo ottocentesco di matrice ingegneresca, su piani molto vicini alla astrazione, dove incontra i terreni valoriali e i fondamenti interpretativi del mondo piuttosto che i criteri della azione pratica: questi ultimi si possono definire i *funzionalisti*. Nel campo della manualistica pertinente a questo lavoro, l'arruolamento delle opere e degli autori alle diverse schiere prevede: nella schiera dei *tradizionalisti teorici* Daniele Donghi⁵⁴ e soprattutto, ancora, Gustavo Giovannoni⁵⁵; nella schiera dei *tradizionalisti pratici* Cesare Albertini⁵⁶ e Renato Fabbri-chesi⁵⁷; infine nella schiera dei *funzionalisti* Cesare Chiodi⁵⁸ e Luigi Piccinato⁵⁹.

⁴⁸ Sono testi di questo genere i seguenti manuali di igiene: V. De Giaxa, "Igiene della città", Utet, Torino, 1930; D. Ottolenghi, "Trattato di igiene", Vallardi, Milano, 1933; G. Vinaccia, "Il soleggiamento in urbanistica e edilizia", 1939.

⁴⁹ Per esempio E. Griffini, "Costruzione razionale della casa", Hoepli, Milano, 1933; G. Samonà, "La casa popolare", Napoli, 1935, o I. Diotallevi, F. Marescotti, "Ordine e destino della casa popolare", Domus, Milano, 1941; il confronto che il Guenzi porta tra i lavori del Griffini e del Samonà non coincide con il giudizio di limitatezza del punto di vista settoriale nei casi specifici. Secondo il Guenzi "Il libro-manuale di Samonà (...) uscirà da tale concezione limitativa e riuscirà a cogliere, partendo dalle specificità tipologiche ed architettoniche dei vari interventi il rapporto tra le realizzazioni e le politiche edilizie nei vari paesi, compiendo inoltre una attenta analisi della situazione italiana", C. Guenzi, "L'Arte ...", cit.

⁵⁰ M. Corsetti, "Teoria e pratica delle costruzioni", Torino, 1943.

⁵¹ L. Piccinato, "La nuova disciplina urbanistica", Empoli, 1943.

⁵² L. Parpagliolo, "La tutela delle bellezze naturali in Italia", Roma, 1923.

⁵³ L. Dami, "Il giardino italiano", Milano, 1924; G. B. Basile, "Urbanistica: giardini", Palermo, 1935; D. Filippone, "Le zone verdi nella moderna urbanistica italiana", Sperling & Kupfer, Milano, 1937.

⁵⁴ D. Donghi, "La composizione architettonica. L'edilizia e l'estetica della città", Litotipo universitaria, Padova, 1922; l'opera solo con una forzatura può essere compresa nella manualistica, trattando perlopiù, seppure in modo esteso, l'aspetto compositivo della nuova disciplina della città. Significativo contributo alla tradizione della estetica generale della città.

⁵⁵ G. Giovannoni, "Questioni urbanistiche", Roma, 1928, e soprattutto "Vecchie città ed edilizia nuova", Torino, 1931.

⁵⁶ C. Albertini, "Urbanistica", Utet, Torino, 1924.

⁵⁷ R. Fabbri-chesi, "Urbanistica ed edilizia italiane", Zannoni, Padova, 1935.

⁵⁸ C. Chiodi, "La città moderna", Hoepli, Milano, 1935.

⁵⁹ L. Piccinato, voce "Urbanistica", in "L'enciclopedia italiana", XXXIV vol., Roma, 1937. Su Luigi Piccinato si veda, nella vasta bibliografia, il recente P. Di Biagi e P. Gabellini (a cura di), "Urbanisti italiani", Laterza, Bari, 1992; l'annessione di Luigi Piccinato alla schiera dei funzionalisti farebbe probabilmente rabbrivire lo stesso Piccinato, alla cui complessa e articolata cultura presiede una formazione fondata sulla tradizione compositiva e storico-critica che si è definita estetica generale della città. Questa cultura si evolve dopo gli anni Trenta verso posizioni sempre più comprensive anche degli assetti immateriali della composizione sociale e di pari passo con la crescita di interesse per i fenomeni delle relazioni umane alla scala territoriale. La tassonomia proposta non rende evidentemente giustizia alle figure culturalmente più alte, dunque meno riducibili, e si giustifica solo, in definitiva, all'interno della rappresentazione evolutiva del processo storico che uno storicismo ingenuo proporrebbe al contrario a presiedere. "La storia - avverte Tintori - non si fotografa ma, come suggerisce il moderno dibattito filosofico, si costruisce, ovvero è sempre vergata dal punto di vista dell'osservatore. Non ha un orizzonte, è l'orizzonte dove siamo << gettati >>. Affrancarsi non è possibile, giacché siamo esseri storici e qualunque azione appartiene ad una dimensione spazio-temporale a cui non è dato sottrarsi"; S. Tintori, "Vincolo e possibilità. una questione di rilievo teorico anche per il piano << adattivo? >>", in S. Lombardo, G. Preto, "Innovazione e trasformazioni della città", Angeli, Milano, 1993. Nel nostro caso, sperando di non scadere nella puro opportunismo, mi sembra che la categorizzazione proposta da Mioni-Delli Zotti, e qui seguita fedelmente, colga comunque un aspetto rilevante della opera intellettuale di Piccinato, tanto più rilevante se consente una interpretazione legittima circa un senso connettivo di reperti trascorsi nel tempo.

Naturalmente, per rendere minimamente credibile questa tassonomia troppo strumentale, è opportuno riconoscere gli elementi comuni agli schieramenti in campo. È generale allora una forte *enfasi sulla innovazione*, sul carattere “giovane” e “bello” della nuova disciplina urbanistica che accusa di semplicismo e superficialità la tradizione degli specialismi ottocenteschi dominati dalla selettività, anche quando di fatto, come nel caso dei tradizionalisti pratici, se ne ereditavano aspetti decisivi. È ancora comune la volontà programmatica di esercitare una *sintesi tra l'utile e il bello*, echeggiando le posizioni note del Gurlitt, in contraddizione con una realtà professionale e culturale nella quale i due termini sembrano sempre più allontanarsi. Tutti *invocano il Potere* (fascista, nella fattispecie), esplicitamente o implicitamente, affinché eserciti il proprio imperio sulle trasformazioni urbane, imperio naturalmente ben consigliato da parte del nuovo ceto professionale degli urbanisti. Tutti utilizzano una simile *forma espositiva*, con la sequenza classica codificata dal Caccia nel '15, composta da storia breve, individuazione degli elementi costitutivi della città, tipi di intervento, rassegna giuridica e casi speciali; i casi rappresentati come *esempi* sono anch'essi largamente ripetuti da ogni autore. Sono comuni anche alcuni temi sostantivi: l'accresciuta sensibilità verso la *dimensione storica* del territorio urbano; l'analisi della città esistente come di una *patologia* (la “sequenza iniziale” o del “processo di peggioramento” di Secchi⁶⁰), dovuta alla speculazione selvaggia e alla inettitudine delle classi dirigenti; la attenzione alla *gestione della crescita* urbana e alle sue forme; la attenzione verso la *localizzazione dei comparti produttivi*; nuova sensibilità alla *dimensione territoriale* del piano locale (città-regione, decentramento; addizione, estensione). Più nel dettaglio, era oggetto di critica comune l'impostazione corrente della *gestione delle trasformazioni* attraverso due piani, uno per il rinnovamento/risanamento dei centri consolidati e uno per la nuova espansione, ancora secondo la legge post-unitaria del 1965, contro la quale si proponeva una unificazione del sistema urbanistico ed una sua articolazione in pianificazione generale urbana ed in pianificazione esecutiva, quest'ultima specificata nel dettaglio; queste proposte troveranno coerente risposta nella Legge urbanistica nazionale 1150 del 1942, con il sistema a cascata PRG-Piano Particolareggiato e l'istituzione del comparto edificatorio con il consorzio obbligatorio di proprietari. Altro elemento sostanzialmente comune era la posizione circa la tecnica di organizzazione dell'espansione attraverso una *zonizzazione innovativa* e particolareggiata *per funzioni*, di tradizione americana, che nella versione dei funzionalisti, poi sancita dalla Legge 1150 del 1942, si estendeva alle zone inedificate e agricole, sottoponendo dunque alla giurisdizione della disciplina urbanistica l'intero territorio comunale. Il secondo tipo di zonizzazione, per forme insediative, era altrettanto condiviso e proponeva di suddividere il territorio in via di urbanizzazione in 4 classi in ordine alla densità, alla disposizione dei lotti e ai tipi edilizi: insediamenti intensivi, semi-intensivi, semi-estensivi ed estensivi. Questo tipo di visione organicistica del “corpo urbano” costruirà un lungo percorso evolutivo e si ritrova pari pari, per esempio, nell'ultimo manuale dell'architetto della nostra storia, curato da Bruno Zevi e stampato nel 1996⁶¹.

⁶⁰ Scrive Secchi: “Essa [la sequenza iniziale o del processo di peggioramento] è (...) solitamente situata all'inizio del racconto, spesso anche all'inizio dei diversi testi ed è particolarmente frequente nei testi inaugurali. Essa inoltre può essere ridotta ad una o poche macro-proposizioni o nuclei tramite i quali alcuni eventi passati, possibili o solo temuti vengono tra loro collegati onde illustrare un processo l'esito del quale è una situazione variamente denotata nella letteratura, connotata mediante indizi tali da promuovere o legittimare una reazione; soprattutto tali da definire nei suoi principali elementiconstitutivi il compito di chi si proponga eventualmente di avviare un processo di miglioramento. (prosegue in nota 2): È ad esempio una sequenza iniziale di questo tipo tutto il primo capitolo e parte del secondo dello scritto di L.Benevolo, “Le origini dell'urbanistica moderna”, Laterza, Bari, 1963. Essi possono essere ridotti alla seguente macro-proposizione, costruita con le stesse parole di Benevolo (p.1 e 2): << i processi tecnici ed economici che fanno sorgere e trasformano la città industriale danno luogo ad effetti quantitativi che divengono ad un certo punto evidenti ed entrano in conflitto tra loro rendendo inevitabile un intervento riparatore >>. Nelle stesse pagine gli effetti quantitativi vengono connotati come << squilibri >> e << mali >>; l'intervento riparatore come << rimedio >> applicato a posteriori; il processo di peggioramento è descritto come una << storia di nudi fatti >>.” B.Secchi, “Il racconto urbanistico”, cit. La permanenza della struttura narrativa, individuata e descritta qui da Secchi, attraverso oltre mezzo secolo di storia disciplinare, come regola, appunto, permanente del racconto urbanistico, consente forse qualche fondata supposizione sulla permanenza dello statuto paradigmatico fondativo della disciplina stessa, lo statuto *comprensivo*, pur attraverso i numerosi e continui arricchimenti ed ampliamenti già descritti da Kuhn come tipici della evoluzione progressiva della “scienza normale”.

⁶¹ B.Zevi (a cura di), “Manuale dell'architetto”, Mancosu, Roma, 1996

Ciò che distingueva invece gli schieramenti in campo era, nel generale impeto a migliorare la situazione patologica dell'esistente, la nozione stessa di miglioramento, le modalità attraverso le quali perseguirlo (metodi, strumenti riferimenti) e gli obiettivi tattici (l'impiego o meno di modelli concettuali astratti, lo sventramento o la conservazione dei centri storici, i modelli urbanistici ed i tipi edilizi da privilegiare). Si confrontavano visioni opposte circa *le forme del modello insediativo* per l'espansione, che i tradizionalisti pratici concepivano come addizione semplice a "tela di ragno" intorno ai tessuti consolidati ed in continuità con essi, mentre i tradizionalisti teorici e i funzionalisti concepivano come discontinuità rispetto a questi, per quartieri o borgate relativamente autonome lungo alcune direttrici selezionate o, nel caso dei funzionalisti, secondo il modello innovativo del *quartiere autosufficiente* e del decentramento funzionale. Opposta era anche l'impostazione del rapporto del nuovo con le eredità dei tessuti storici consolidati, tra il demolizionismo purificatore dei tradizionalisti pratici e le posizioni variamente sensibili e conservative delle altre due schiere. Altro terreno di scontro aperto era il modello di *rapporto pubblico-privato*, con la prefigurazione di diversi gradi di vincolismo e di dirigismo da parte del pubblico sulla libera iniziativa privata: dal liberismo dei tradizionalisti pratici al rigido dirigismo dei tradizionalisti teorici, che si estendeva dall'organizzazione urbana (zonizzazione) al controllo formale e linguistico sui tipi architettonici, al dirigismo moderato dei funzionalisti, per i quali il pubblico doveva controllare la struttura urbanistica dell'espansione ma lasciare ampia libertà ai privati nella organizzazione interna dei comparti e nella configurazione formale della architettura.

Quest'ultima posizione è legata all'avvenimento veramente notevole del periodo tra le due guerre, che prelude ad una modifica dell'euristica positiva⁶² del programma disciplinare dell'urbanistica, vale a dire dell'ordine di priorità dei problemi considerati rilevanti dalla comunità scientifica e delle ipotesi accessorie: si tratta della *rottura tra strada e forma insediativa*, che nella *nozione funzionalista vincente* sono da considerarsi in sostanziale autonomia reciproca, l'una adibita all'incanalamento e alla spedizione del traffico, l'altro orientato secondo regole indipendenti dalla struttura parcellare delle proprietà. Da qui inizia il processo che porterà con la fine degli anni Cinquanta alla vera e propria "rimozione della dimensione fisica"⁶³ della città dalle pratiche e dalle forme di piano, e all'appiattimento dello spazio urbano, specialmente dello spazio pubblico, sulla pura dimensione prestazionale, secondo il noto percorso di smaterializzazione del fatto tecnico oggi giunto a pervasiva evidenza.

In conclusione, il periodo storico tra le due guerre mondiali sancisce la codificazione della disciplina urbanistica in quanto corpo di culture e di tecniche dotate ormai di linguaggio comune e di una unitaria comunità scientifica, dotato di un progetto *altamente comprensivo* su un ordine molto vasto di questioni, potenzialmente su tutte le questioni, afferenti il fatto urbano e territoriale. Nella oscillazione tra selettività e comprensività, il percorso di passaggio dal primo al secondo termine si sta compiendo senza discontinuità evidenti e si appresta a raggiungere nel secondo dopoguerra un punto di massimo. Nella seconda oscillazione proposta, tra natura tecnica e politica della pianificazione, il percorso sembra procedere da un forte dominio della dimensione tecnica e spaziale ad una sostanziale rottura, dove la tecnica si apre a scenari immateriali, diviene tecnica statistica, giuridica, sociologica, economica o trasportistica, si incrina il legame con la dimensione spaziale del territorio, e tutto ciò apre ad una direzione di progressiva prevalenza il secondo termine del dualismo: *la natura politica* della pianificazione si produce ormai in maniera visibile nella disciplina urbanistica negli anni della sua prima codificazione.

2.5. Il racconto - Dal cognitivismo al recupero della dimensione spaziale: 1945 - giorni nostri

⁶² Cfr. I. Lakatos, "La storia della scienza e le sue ricostruzioni razionali", in G. Giorello (a cura di), "Critica e crescita della conoscenza", Feltrinelli, Milano, 1980

⁶³ Vedi nota 1

2.5.1 - Una rappresentazione sintetica ed evolutiva della geografia disciplinare

In questa rassegna storiografica e fino ad ora l'evoluzione della manualistica specializzata è stata resa significativa alla luce della evoluzione della disciplina urbanistica di cui si pretende rappresenti un riflesso significativo. Come si è detto, si è ricorso principalmente, nella ricostruzione degli avvenimenti e del senso, alla guida coerente di una rassegna esistente, quella di Mioni e Delli Zotti più volte citata, sulla quale si sono appuntati alcuni contributi specifici di altri saggi meno sistematici, sempre però costruiti a loro volta come critica, antologia o rassegna di manuali; in particolare mi sono avvalso dei lavori di C.Guenzi, C.Barucci e G.Piccinato. La scelta, che tende a escludere la vastissima bibliografia inerente la storia urbanistica più generale, come storia di città, di territori e di società, era motivata con la necessità di puntare lo sguardo sul processo evolutivo della disciplina e delle sue forme di codificazione, cosa di cui il manuale è senza dubbio forma retorica tra le più rappresentative. Per la analisi dell'ultimo periodo, fino ai giorni nostri, questi preziosi riferimenti vengono in gran parte a mancare: solo il lavoro di Mioni e Delli Zotti, infatti, supera la soglia della seconda guerra mondiale e si spinge fino agli anni '60. Mi avvalgo quindi, per la ricostruzione dei movimenti di sfondo di questo ultimo periodo, di un contributo molto recente, sufficientemente sistematico e orientato alla disciplina, che traccia una rappresentazione convincente dei movimenti dei principali programmi di ricerca interni alla disciplina urbanistica dal dopoguerra fino ai nostri giorni: mi riferisco alle posizioni di PierCarlo Palermo, espresse a più riprese negli ultimi anni, sistematizzate in *"Interpretazioni della analisi urbanistica"*, Angeli, Milano, 1992 (in particolare i capitoli numero 1, 2 e 9), poi riassunte e rielaborate in *"Tendenze evolutive e mutamenti di paradigma nella cultura urbanistica del dopoguerra"*, in *"CRU, Critica della Razionalità Urbanistica"*, n.3-1995.

In estrema sintesi, il processo illustrato da Palermo evoca alcuni programmi di ricerca in movimento, alle volte riassumibili nella vicenda intellettuale di un leader carismatico e riconosciuto. La disciplina supera la seconda guerra mondiale ed entra nei '50 dominata dalla figura dell'urbanista integrale, rappresentata da Luigi Piccinato. L'insegnamento di Piccinato, come già visto in precedenza, risente della multiformità dei suoi talenti e della sua attività professionale, che unisce la sensibilità verso la cultura ed i modelli razionalisti allo studio delle forme insediative storiche e locali, la formazione puramente architettonica e compositiva alla progressiva apertura verso le dimensioni sociologiche e territoriali dell'urbanistica, l'impegno civile con la creatività artistica, l'intuito con la costruzione scientifica. La sua figura rappresenta pienamente la progressiva rielaborazione dei canoni funzionalisti da parte della emergente nozione di organicismo, permeata da una forte tensione ideale, democratica e comunitaristica. Alcuni elementi emergenti della sua teoria urbanistica rappresentano ai nostri occhi, oggi, anche le ragioni della sua crisi storica, percepibile già dai primi anni Sessanta: *"una concezione superficiale, formale-funzionale, dell'organismo urbano, secondo una idea di città come fatto unitario, in cui ogni parte sia in rapporto di equilibrio con tutte le altre e il tutto possa crescere armoniosamente (...); una concezione superficiale della struttura della forma, come rete di relazioni tra ossatura viaria e distribuzione spaziale delle parti (...); una concezione del piano come condizione e disegno di un possibile stato di equilibrio (...); una idea di piano senza politica, come strumento di equilibrio, regolazione e controllo (...); l'appello alla creatività come requisito essenziale del progetto urbanistico (...); ancora una idea di creatività ineffabile, come qualità soggettiva che dovrebbe consentire all'urbanista di << trovare, con felicità creativa,*

la forma della struttura capace di racchiudere in sè, nella sintesi perfetta del progetto coerente, la risposta a tutti i problemi della città >> ⁶⁴ ”.

Nel variegato programma organico, all'inizio degli anni '50 è la figura di Giovanni Astengo che inaugura un filone di ricerca teso alla fondazione metodica della analisi urbanistica, a codificare il sapere urbanistico su configurazioni stabili e trasmissibili ⁶⁵ ; ciò era reso possibile, storicamente, dal momento di ampia e quasi generale condivisione dei fondamenti dell'organicismo da parte della comunità scientifica, per quanto sotto forme anche distanti di pratiche professionali. Con il lavoro di Astengo alle soglie degli anni Sessanta e sullo sfondo dell'operante paradigma organico, si consolida la stagione della concezione *cognitivista* della pianificazione, destinata ad accentrare pienamente l'attenzione della disciplina, sotto varie forme, fino agli anni '70, poggiando su *“una relazione metodica tra un osservatore ed un oggetto di indagine, generalmente definiti in modo indipendente. Una relazione che comprende, secondo un modello tradizionale della ricerca scientifica che si è formato nell'ambito dei fenomeni naturali, una rappresentazione empirico-analitica dell'oggetto, la definizione formale di un problema specifico di indagine, e la sua soluzione con le tecniche di calcolo più opportune”* ⁶⁶ . La ricerca di Astengo pone come oggetto della pianificazione urbanistica le tecniche per il governo pubblico (cioè da parte della pubblica istituzione) delle trasformazioni territoriali, quindi i suoi aspetti di controllo e di processo, di natura quantitativa, dove la legittimità sostantiva della decisione si fondava sulla analisi metodica della realtà e la sua legittimità democratica sulla rappresentatività istituzionale.

Accanto al consolidamento del programma cognitivista, gli anni '50 e '60 vedono il progressivo avanzamento di un filone di studi diverso, intorno alle figure di personalità come Quaroni, Michelucci, Samonà e De Carlo ⁶⁷ , e intorno ad una concezione storico-critica e morfologico-strutturale dell'analisi che si rifletteva in forme di piano originali ed in originali rappresentazioni grafiche. Partendo da considerazioni di ordine più prettamente storicistico e inerenti i temi della composizione architettonica o della architettura della città, un ulteriore importante sviluppo a questa area complessa di ricerca venne sempre negli anni '60 dall'approfondimento del concetto di tipo edilizio da parte di Saverio Muratori, cui si ricollegarono Aldo Rossi, Giorgio Grassi e Carlo Aymonino, inteso come luogo dei principi permanenti e operanti di costruzione della città nella storia. Questo filone di ricerca è rimasto eccentrico rispetto al fuoco del discorso urbanistico prevalente negli anni '70, forse per non avere avuto la capacità di codificarsi oltre le singole, alte esperienze individuali dei suoi maggiori alfieri, o forse per la forza del programma “avverso” ⁶⁸ , ma ha gettato le basi per un recupero mediato negli anni '80 all'interno di uno dei più fertili programmi di ricerca tuttora operanti.

Con la fine degli anni Sessanta e durante tutti gli anni settanta la concezione cognitivista si riformula nei programmi di ricerca delle “scienze regionali” e della “ingegneria dei sistemi”, che poggiavano sulla presa di coscienza della complessità sociale del territorio e della natura multiattoriale dei processi di gestione delle trasformazioni. La pianificazione assumeva qui una forma processuale e

⁶⁴ P.C.Palermo, “Tendenze evolutive e mutamenti di paradigma nella cultura urbanistica del dopoguerra”, in “CRU, Critica della Razionalità Urbanistica”, n.3-1995, pag.21

⁶⁵ “Alle soglie degli anni '50, la disciplina doveva affrontare evidenti problemi di conversione ideologico-culturale e di legittimazione istituzionale e sociale. Studiosi eminenti come Piccinato, Dodi e Rigotti si sono preoccupati allora di presentare un quadro ordinato ed esauriente dello stato e delle possibilità della ricerca e della azione urbanistica. A tale scopo, hanno rivolto lo sguardo verso le migliori tradizioni ed esperienze del passato per comporre nuovi manuali, come già altri autorevoli studiosi avevano fatto in altre fasi cruciali per gli orientamenti disciplinari. Le preoccupazioni e gli obiettivi di Astengo non erano dissimili, ma diversa è stata la via intrapresa. Invece di riesaminare lo stato dell'arte, Astengo ha concentrato i suoi sforzi su alcune questioni che potevano sembrare, allora, di frontiera (...). Il metodo dell'indagine era uno dei temi che, secondo Astengo, potevano presentare simili requisiti” ; P.C.Palermo, “Interpretazioni della analisi urbanistica”, Angeli, Milano, 1992, pag.23-24

⁶⁶ P.C.Palermo, “Interpretazioni ...”, cit., pag.12

⁶⁷ G. De Carlo, “Questioni di architettura e di urbanistica”, Argalia, Urbino, 1965

⁶⁸ “Le difficoltà per l'area disciplinare di concepire l'analisi territoriale in termini di tradizioni di ricerca dipende probabilmente dalla influenza pervasiva che una tradizione dominante ha esercitato per diversi decenni. Dal dopoguerra fino ai primi anni '80 (ma tracce insidiose sopravvivono ancora oggi), l'analisi territoriale degli urbanisti è stata prevalentemente intesa secondo quella concezione che ho denominato << cognitivista >> . Da Piccinato ad Astengo, e poi con il sostegno esterno di economisti dello spazio o del benessere, scienziati regionali o geografi o ingegneri dei sistemi territoriali, fino alle esperienze dell'urbanistica riformista degli anni '70, quella è stata la concezione << normale >> (nel senso Kuhniano del termine) della analisi disciplinare”; P.C.Palermo, “Interpretazioni ...”, cit., pag.250-251

relazionale, lontana dalla dimensione spaziale della città e del territorio quanto orientata ad intervenire sulla struttura che presiede alla formazione dei bisogni sociali, ma non rinunciava ad un accennato fondazionismo metodico di carattere cognitivista. Con l'emergere delle aporie insite nei presupposti ⁶⁹, messe in evidenza dalla esponenziale frammentazione del dato sociale e dall'emergere dell'incertezza come condizione permanente della pianificazione, questi programmi di ricerca hanno sviluppato una notevole ridondanza nella strumentazione analitica, che si è fatta sempre più complessa e impenetrabile, nel tentativo di gestire anche l'incertezza come un dato amministrabile dalla elaborazione scientifica.

Con i primi anni Ottanta la crisi della concezione cognitivista sembra irreversibile, attaccata nelle basi epistemologiche dalla ormai matura elaborazione anche nella disciplina urbanistica della insostenibilità di vie fondazionistiche alla conoscenza, contraddetta nelle pratiche dalla concezione dell'agire comunicativo consolidatasi nella disciplina intorno alla lezione di Habermas e della scuola di Francoforte, smentita nelle ambizioni dirigistiche dallo studio sistematico della dimensione dell'efficacia e del futuro, scavalcata dalla emergenza-qualità che ripropone *la centralità della dimensione fisica* ⁷⁰ del territorio e dello spazio pubblico, anche come linea di resistenza ai fenomeni di disgregazione sociale tipici di questa fine di millennio. Nelle nuove condizioni, due sono i programmi di ricerca che hanno condotto la disciplina urbanistica attraverso gli anni Ottanta e fino ad oggi: da un lato l'area definita "*fenomenologica ermeneutica*", che si riconosce nelle figure di Bernardo Secchi e Vittorio Gregotti, che valorizza la dimensione strutturale della architettura, che sostiene la necessità di una idea contestuale e intersoggettiva di legittimità fondata sul riconoscimento di una regola, l'individuazione della quale costituisce la responsabilità dell'urbanista, e degli spazi necessari per l'eccezione, che indaga le ragioni, le forme e la storia dello spazio fisico locale come materiale di progetto. Questo è il programma che recupera la tradizione della morfologia urbana degli anni Sessanta, ricollocandola in una prospettiva interpretativa della conoscenza. Dal mio punto di vista, nel riconoscere la fertilità dell'approccio, mi pare sia possibile sottoporre a questione questa operazione di recupero per la nota aporia dello storicismo teleologico che sovrintende all'utilizzo normativo del concetto di tipo, fondamentale d'altra parte nella parte progettuale-normativa, e per la sottostima, paradossalmente, della dignità del progetto di architettura nell'uso estensivo ma pervasivo, e dunque a forte rischio di superficialità, che spesso ne viene fatto all'interno dei piani di questa area di ricerca.

Il secondo programma di ricerca operante è quello della analisi delle politiche pubbliche, del piano come attività eminentemente retorica e strutturata all'interno delle pratiche sociali, della costruzione plurale del piano, della gestione dei conflitti. Questa programma si riferisce alla tradizione americana della "public policy analysis" e, in parte, alla tradizione italiana della analisi sociale, e sembra (a me) irrinunciabile da un lato per la presa di congedo effettiva dal cognitivismo e la efficace riconfigurazione del ruolo del planner, dall'altro per l'adeguato trattamento della dimensione dell'incertezza, infine per la difesa di un orizzonte di comprensività alla attività di piano non penalizzante sui livelli settoriali (e dunque efficace).

⁶⁹ "Una immagine della società come gioco di relazioni essenzialmente economiche tra individui ampiamente indipendenti, guidati da una logica utilitaristica, e dotati di modelli di identità semplici e stabili; una concezione del territorio non inteso come morfologia storica concreta, ma come spazio tecnico, ampiamente manipolabile secondo ragioni economiche o funzionali, come supporto o fattore di processi e comportamenti sociali; una concezione della azione di governo come diagnosi e correzione pubblica delle più evidenti anomalie conseguenti a comportamenti individuali utilitaristici, disciplinati soltanto dalle regole di mercato"; P.C.Palermo, "Interpretazioni ...", cit., pag.29

⁷⁰ "La ricomparsa dell'iconismo nei piani redatti a partire dai primi anni Ottanta ha a che fare con uno spostamento del centro tematico del piano, il quale torna ad occuparsi in primo luogo dello spazio. (...). La ricentrazione tematica del piano, come è noto, rinvia al cambiamento intervenuto nelle condizioni generali le quali sono state riassunte dagli urbanisti in termini di fabbisogni soddisfatti, di esaurimento dell'urbanistica quantitativa. Il complesso di concetti comunemente indicato con la locuzione qualità urbana è divenuto ben presto pervasivo per la sua capacità di rappresentare un bisogno diffuso e trasversale di riappropriazione dello spazio-tempo-senso di vita e nel contempo di tenere insieme la molteplicità dei valori e delle preferenze di una società frammentata e conflittuale, di resistere alla loro natura cangiante e di agire come utopia semantica, aggregando e mobilitando"; P.Gabellini, "Il disegno urbanistico", NIS, Roma, 1996, pag.138

2.5.2 - I manuali: Codificazione e gloria della concezione cognitivista, 1945 - 1960

Tratteggiato il quadro delle “derive” paradigmatiche nella storia della urbanistica del dopoguerra, avviciniamo lo sguardo alla manualistica, per cogliere le connessioni ed approcciare le conclusioni di questo lavoro.

Le urgenze legate alla riformulazione della disciplina in termini utili e legittimabili nelle nuove condizioni politiche, sociali ed istituzionali e alla responsabilità civile della ricostruzione spinsero la disciplina ad un generale sforzo di ripensamento dei codici interni e dei linguaggi, che si tradusse in una breve ed intensa fioritura di opere di taglio manualistico e di ottimo livello. Nel breve volgere di un decennio, tra il '46 ed il '59, uscirono in stampa i lavori di Chiodi ⁷¹, 1945; Piccinato ⁷², 1947, Rigotti ⁷³, 1947 e 1952; Dodi ⁷⁴, 1945 e 1953; del Ministero dei Lavori Pubblici ⁷⁵ (con il contributo decisivo di Astengo), 1952-1953; Magnani ⁷⁶, 1959; e Tombola ⁷⁷, 1958; , che rappresentano la stagione più alta dell'intera storia del manuale urbanistico in Italia, chiudono la fase matura della manualistica iniziata con gli anni Trenta e aprono le grandi praterie della crisi successiva, che conducono fino ai giorni nostri.

Questi manuali raccontano la visione organica della città e del territorio: il loro fine è spesso didattico, lo sfondo prevalentemente teorico-ideologico. La loro posizione si differenzia per parti non fondamentali, mentre si identifica su tutti gli aspetti centrali dell'interpretazione del tema urbanistico, del ruolo del professionista, della forma espositiva. Neppure il passaggio da funzionalismo ad organicismo, pure enfatizzato in forme polemiche nella pubblicistica contemporanea, diede esiti visibili nella disciplina urbanistica dove si risolse in un arricchimento di temi e strumenti in condizioni di continuità. I principi cardine del funzionalismo colto di Cesare Chiodi arrivarono operanti al primo dopoguerra, legittimati dalla Legge urbanistica nazionale del 1942, sostanzialmente vincenti nel confronto con le correnti che abbiamo chiamato dei “Tradizionalisti”: un metodo progettuale “rigoroso”; articolazione scalare della pianificazione; modello “discreto” di crescita urbana per “elementi staccati”; forma “aperta” della edilizia composta da elementi liberamente orientati; rottura del rapporto strada-insediamento; centralità dell'iniziativa pubblica nella organizzazione della “struttura urbana” attarverso una rigida zonizzazione funzionale; ampi spazi alla iniziativa privata sugli aspetti ritenuti non strutturali, in special modo all'interno delle zone funzionali. Su questa stessa trama concettuale operò la rielaborazione organica. L'organicismo traspone su di essa i criteri dell'evoluzionismo biologico, del comunitarismo su forte base etica mutuato dalle lezioni di Geddes e Mumford, della centralità dell'uomo come figura complessa e ricca, irriducibile agli aspetti puramente ergonomici o prestazionali, dunque della “scala umana” come misura degli elementi urbani; ciò portava alla depurazione di alcuni aspetti del programma linguistico-compositivo del funzionalismo, specialmente nella progettazione degli ambienti residenziali, e si traduceva nella importazione e nel ripensamento dei modelli americani dell'unità di vicinato, come elemento sufficiente alla rea-

⁷¹ C.Chiodi, “La città ...”, cit, ristampa, 1945

⁷² L.Piccinato, “Urbanistica”, Sandron, Roma, 1947, riedito a cura di Giovanni Astengo come “La progettazione urbanistica”, Marsilio, Venezia, 1988

⁷³ G.Rigotti, “Urbanistica”, Utet, Torino, (“La tecnica”, 1947; “La composizione”, 1952); si tratta di un monumentale lavoro di codificazione della materia urbanistica, con ambizioni massimamente comprensive, fondato su una infinita classificazione, descrizione e commento degli elementi semplici della città e del territorio, delle tecniche di analisi e delle teorie urbanistiche disponibili; il concetto era che il progetto sociale dovesse presiedere a quello tecnico ai fini della realizzazione dell'equilibrio morale e territoriale. Il piano era imperniato sulla cellula urbana a fini di massima coesione sociale, e grande enfasi era data alla autosufficienza della cellula e alla sua possibile aggregazione in federazioni di cellule variamente connesse. Il primo volume, uscito nel '47, titolato “La tecnica”, era un vero e proprio manuale tecnico

⁷⁴ L.Dodi, “Elementi di urbanistica”, Tamburini, Milano, 1945 e 1953; in questo lavoro, il Dodi produce una agile sintesi delle posizioni organiche, in parte rielaborate dal Rigotti, con un originale accostamento dei temi e della sensibilità storico critica che costituiva il suo personale contributo e talento. Si ricordi che a lui si deve la prima traduzione italiana, nel 1953 presso Vallardi, Milano, della famosa opera di Camillo Sitte “L'arte di costruire la città”.

⁷⁵ Ministero Lavori Pubblici, “I piani regionali: criteri di indirizzo per lo studio dei piani territoriali di coordinamento in Italia”, M.LL.PP, 1952-1953

⁷⁶ E.Magnani, “Urbanistica”, Eri, 1959

⁷⁷ G.Tombola, “Urbanistica: storia e tecnica”, Padova, 1958 e 1969

lizzazione di una ricca socialità, connesso alla rete della mobilità per semplice accostamento. Questo modello fu sviluppato fino a riconfigurarsi nella ideologia del quartiere autosufficiente, unità minima per la realizzazione della comunità sociale, dotata a questo fine di “tutti” i servizi necessari, legata alla città da una rete indipendente e fortemente gerarchizzata di canali di traffico, potenzialmente in grado di costruire la città per semplice sommatoria, fatti salvi alcuni servizi di scala metropolitana. L’obiettivo era la realizzazione di uno stato di equilibrio perfetto, di una armonia delle parti col tutto di derivazione, appunto, organica e biologica. La concezione cognitivista della conoscenza di cui parla Palermo era alla base di ogni singolo momento della costruzione del piano organico: esso si basava sulla analisi metodica da un lato dei bisogni sociali, intesi non come dato storico e articolato tra le diverse componenti del corpo sociale, perlopiù conflittuali, ma piuttosto come condizioni sovra-storiche di dignità umana e di benessere; dall’altro del territorio, inteso come trama di relazioni umane soggette a possibile tassonomia e accessibili attraverso gli apporti delle scienze umane e dei primi elementi dell’economia territoriale. Se nel manuale di Piccinato permanevano le diverse componenti di questa transizione, quella storico-critica ed estetica, quella funzionalista e quella organica, furono soprattutto le ultime due a passare nel discorso urbanistico successivo, mentre si consolidò definitivamente la *marginalizzazione della dimensione spaziale* e della componente storico-critica e compositiva dal fuoco dell’evoluzione disciplinare.

L’urbanistica si qualificava con, Piccinato e la generazione di manuali dell’immediato dopoguerra, come una scienza comprensiva dei fenomeni urbani e territoriali, dedita alla comprensione, al controllo e all’indirizzo dell’intero campo delle relazioni sociali e territoriali alla scala regionale attraverso la definizione e la gestione dirigistica dei fenomeni *strutturali* dell’evoluzione sociale. La dimensione regionale contribuì a spostare la percezione della natura dei compiti dell’urbanista dalla sfera progettuale a quella più propriamente politica, che negli anni Sessanta e Settanta era destinata a dominare la scena. La marginalizzazione della dimensione spaziale e il carattere teorico-ideologico delle trattazioni procurò un paradosso rilevante: nel momento della massima compiutezza, la manualistica italiana perdeva capacità operativa ed arretrava sulla linea della ragion pratica per ricentrare il fronte nella etica sociale e politica e nella battaglia teorica. *Comprensività* e natura *politica* della pianificazione: le oscillazioni della disciplina trovarono in questa coppia uno stato di stabilità duraturo, destinato ad una erosione costante da parte delle correnti antagoniste, descritte da Palermo, della morfologia urbana e della interazione sociale, nonché dall’antifondazionismo sul piano epistemologico, ma comunque in grado di tenere saldamente il timone della disciplina fino agli anni ‘80.

La *progettazione di strade*, nella stagione dell’organicismo e della fioritura di questa famiglia di manuali organici nell’immediato dopoguerra, risentì fortemente della sostanziale scomparsa della tradizione tecnico-progettuale di matrice Ottocentesca. Il dato fondamentale, al di là della sintetica riproposizione di alcuni classici rapporti o figure della manualistica precedente, è la *preminenza della dimensione prestazionale*⁷⁸ della strada come canale di traffico, la cui relazione con l’insediamento scompare e si mantiene solamente la relazione con la forma urbana complessiva, nella organizzazione delle sequenze discrete di addizioni per unità concluse o nei rapporti della gerarchia stradale con le unità stesse ai fini della semplificazione e separazione dei traffici nello spazio stradale. La “mort de la rue” preconizzata da Le Corbusier, e ancora prima da Owen⁷⁹ viene idealmente sancita dalla esclusione della sua dimensione spaziale dal novero delle questioni rilevanti per la co-

⁷⁸ Si tratta della “dimensione longitudinale” delle strade di cui parla A. Moretti, “Introduzione”, in A. Moretti (a cura di), “Le strade ...”, cit., in cui “le regole progettuali si indirizzano prevalentemente alla dimensione nastriforme, longitudinale della strada, che percorre lo spazio e trasporta e scambia oggetti, su cui scorrono veicoli e che (...) risulta sottoposta a regole economiche, di connettività, di normazione dei tracciati”, pag. 14

⁷⁹ R. Owen, “A new view of society and Report to the country of Lenark”, Penguin Books, Harmondsworth, 1870; per una fondamentale storia della strada nell’età dei lumi e fino alla città industriale vedi A. Vidler, “Le scene della strada: trasformazioni nell’ideale e nella realtà. 1750-1871”, in S. Anderson, “Strade”, Dedalo, Bari, 1982 (1978)

munità degli urbanisti. Questo dato rimarrà costante in tutta la manualistica successiva, fino ai giorni nostri e senza eccezioni rilevanti.

A fianco dei manuali urbanistici generali, riprese nel dopoguerra la pubblicistica di settore che accompagna il corso principale del racconto urbanistico alimentandolo costantemente da posizioni comunque e programmaticamente parziali, secondo la tendenza già individuata nel periodo prebellico. Questo tipo di manualistica sarà rilevante in modo particolare per il campo della tecnica giuridico-urbanistica, che nel corso del dopoguerra e fino ai giorni nostri produrrà una tale messe di lavori da conquistare una posizione assolutamente centrale nella intera pubblicistica disciplinare di tipo pratico-operativo⁸⁰. Questa tendenza è chiaramente indicativa della già discussa evoluzione della tecnica urbanistica dal trattamento degli aspetti fisico-spaziali al trattamento di un numero di questioni immateriali, tra cui appunto la regolazione giuridica dei rapporti sociali⁸¹. Toccherà proprio ad un manuale di diritto urbanistico, opera di Amos Eudallo⁸² del 1951, aprire significativamente una questione destinata ad un ruolo determinante nelle ultime stagioni dell' ricerca: la questione dell'efficacia del piano. Il tema affogò nella coltre del dibattito disciplinare negli anni del saldo dominio cognitivista e non bastarono gli immediati, clamorosi e disastrosi insuccessi dei più celebrati piani urbanistici della cultura organica⁸³ ad avviare una seria riflessione sulla implementazione del piano. Non poteva essere altrimenti: tale riflessione, se portata fuori dal campo giuridico o dalla polemica politico-ideologica, e ricentrata all'interno della disciplina, avrebbe investito i fondamenti della concezione cognitivista. Questa riflessione trovò legittimità solo più di venti anni dopo nella disciplina urbanistica italiana, in gran parte sulla scorta degli studi americani dell'*implementation research*..

2.5.3 - I manuali: Dal tardo cognitivismo al recupero della dimensione spaziale, 1960 - giorni nostri

La rassegna degli ultimi manuali urbanistici⁸⁴ sarà condotta con criteri parzialmente diversi dai precedenti. Mentre finora si è cercato di fare partecipare i manuali alla evoluzione della disciplina, sfumando i confini tra pubblicistica e cultura urbanistica, ora si impone un intento più modesto, teso

⁸⁰ A puro titolo esemplificativo e solo per l'ultimo decennio si può citare: G.Colombo, F.Pagano, M.Rossetti, *"Manuale di urbanistica"*, Pirola, Milano, 1982 e succ.; F.Salvia, F.Teresi, *"Diritto urbanistico"*, Cedam, Padova, 1986; G.Torregrossa, *"Introduzione al diritto urbanistico: ambiente, urbanistica, territorio, paesaggio, parchi, proprietà, proprietà edilizia, pianificazione urbanistica"*, Giuffrè, Milano, 1987; M.Cicala (a cura di), *"Codice dell'edilizia e dell'urbanistica"*, Ipsoa, 1987; M.Talamo, *"Diritto dell'ambiente"*, Simone, Napoli, 1989; M.Malasplina, G.Mor, *"Manuale dei lavori pubblici dal progetto al collaudo"*, Pirola, Milano, 1996

⁸¹ Il settore giuridico ha in verità una tensione pervasiva nei confronti della disciplina urbanistica più generale, che porterà nelle fasi recenti addirittura a momenti di sovrapposizione, nei quali per urbanistica si intenderà la attività di promozione, promulgazione e implementazione di leggi. La natura politica della pianificazione ne troverà una specifica sanzione nelle stagioni della professione militante e delle lotte urbane degli anni '70

⁸² A.Eudallo, *"PR- Tecnica e jure dei piani regolatori in Italia e all'estero"*, Milano, 1951

⁸³ *"I piani regolatori generali incontravano vistosi insuccessi. Il celebre PRG di Milano, uno dei primi nell'Italia repubblicana ad applicare la nuova legge e a recepire in qualche modo i principi dell'urbanistica moderna, fu letteralmente subissato dalle osservazioni critiche dei cittadini e venne completamente snaturato nella sua attuazione con l'inserimento delle convenzioni previste dal vecchio piano Albertini, con l'anticipata esecuzione dei piani di ricostruzione ed in seguito con l'espedito delle licenze in precario, noto con il dignitoso nome di << rito ambrosiano >>. L'altrettanto rinomato PRG di Ivrea, nel quale erano riposte le aspettative della più avanzata urbanistica Italiana, non subì migliore sorte: bocciato dalla stessa municipalità che lo aveva voluto, sottoposto a profonda revisione e ad adattamenti che si protrassero per cinque anni e reso infine inoffensivo. Mentre i livelli superiori di piano non uscivano dal limbo degli studi, quelli intercomunali si avviavano verso estenuanti fasi di elaborazione e quelli territoriali sarebbero restati per lunghissimo tempo in uno stato di infruttuosa gestazione"*; A.Mioni, G.Delli Zotti, *"Cento ..."*, cit., num.5-1990, pag. 86

⁸⁴ Saranno presi in considerazione solo manuali di carattere generale, o almeno capaci di portare attraverso la trattazione di un problema delimitato elementi di senso generale. La manualistica puramente tecnico-progettuale settoriale sul progetto di strade è infatti particolarmente deludente, attestata sulla mesmerica reiterazione di valutazioni dimensionali e costruttive consuete relative al solo manufatto stradale, avulse da qualunque considerazione di merito, scarsamente aggiornate e senza alcuna utilità nel contesto di questo lavoro. Tra le opere di questo tipo analizzate (B.Bolis, *"Progettazione e costruzione delle strade"*, 1957; Ferrari, Giannini, 1977; I.A.S.M., *"Manuale delle opere di urbanizzazione"*, Angeli, Milano, 1983; e V.Colombini, A.Cutini, *"Lo sviluppo della città e le infrastrutture a rete"*, Dei, Roma, 1990), solo quella dello I.A.S.M. rappresenta un avanzamento nella cultura pratica del progetto di strade. Qui infatti la strada è concepita all'interno della categoria dei servizi primari agli insediamenti e nel contesto delle teorie urbanistiche di riferimento che vengono rapidamente esposte. Grande parte dell'opera è dedicata ai servizi per le quattro categorie dell'Istruzione, Verde attrezzato, Interesse comune e Attrezzature commerciali. Le strade sono trattate anche nei rapporti che instaurano con il tipo edilizio e la forma urbana sia attraverso esempi recenti che con una consistente opera di confronto in sede storica. Se il tema dei servizi alla residenza, introdotto dalla legislazione sugli standard edilizi ed urbanistici non poteva che essere figlio di una visione organica della espansione urbana, il lavoro riesce comunque a mantenere una apprezzabile distanza critica e a rendere conto di aspetti storico-critici e di morfologia urbana.

alla messa a disposizione di materiali e riferimenti più che alla restituzione di sintesi. Ciò è dovuto in primo luogo alla assoluta mancanza di studi precedenti, per quanto ciò mi consti, ed in secondo luogo ai limiti del presente lavoro, che non consentono alcuna pretesa di completezza. Procederò quindi ad una sorta di schedatura, privilegiando l'ordine cronologico di una serie non esaustiva di testi e conservando nell'esposizione il riferimento unitario ad ogni singolo testo. Propongo dunque una rassegna diacronica per titoli⁸⁵. La rassegna è orientata su una coppia di indici di senso e su una questione rilevante per gli obiettivi di questo lavoro: la coppia è formata dalla *forma espositiva* e dai *temi*, la questione è *la strada*.

Manuali generali di urbanistica:

01- L.Dodi, "Città e territorio", Masson, Milano, 1972

<i>Forma espositiva</i>	1- Storia della città fisica dalla antichità alla città-giardino (68 p.) 2- Panorama delle aree disciplinari contemporanee (26 p.) 3- Panorama delle tecniche di analisi suddivisa in 7 campi (34 p.) 4- Pianificazione Territoriale (22 p.); 5- Pianificazione urbana (44 p.) 6- Insediamenti e temi edilizi: insediamenti per tipi di attività insediate evari temi inerenti la progettazione degli edifici e degli insediamenti (60 p.) 7- Progettazione delle zone verdi e dei servizi (20 p.) 8- Viabilità, in 5 campi (64 p.); 9- La circolazione stradale e non (52 p.); 10- Servizi tecnologici e urbani (18); 11- Problemi economici e lineamenti giuridici (24 p.)
<i>Temi</i>	/ La storia della città occupa uno spazio importante all'inizio del testo. Nella città medievale viene rimarcata la "originalissima" conformazione non-geometrica, che consente l'adattamento alle specificità locali, in contrapposizione con gli schemi a scacchiera della città romana, giudicati "rigidi". Della città Ottocentesca si enfatizzano i processi di inurbamento con dati statistici delle metropoli mondiali, le trasformazioni di Haussmann a Parigi, Il Ring di Vienna; vengono fermamente condannati gli sventramenti nei tessuti storici e lodata l'opera del Sitte che "risolve il problema della dignità e del decoro urbano quali esigenze insopprimibili della vita associata". La sezione storica si conclude con la sequenza: periferie industriali malsane - socialismo utopistico - città giardino; su quest'ultima il giudizio è equilibrato: mentre "gli aspetti architettonici e ambientali sono risultati non certo soddisfacenti" viene comunque difesa "l'idea", ricollegandola alle esperienze più recenti ed apprezzate delle "new towns" inglesi, che "addita alle generazioni successive l'obiettivo di una vita più serena e dimostra che esistono le possibilità perché questo obiettivo venga raggiunto" / La descrizione panoramica degli "studi urbanistici" presenta contributi dalle discipline sociologiche, storiche, geografiche, economiche e conclude con l'apporto "degli studiosi di urbanistica", tra i quali primeggia Kevin Lynch; a ogni disciplina è dedicato un paragrafo. Seguono schemi ideali dalla città lineare a Broadacre fino alle città sovietiche degli anni '30, con riferimenti ai modelli organici di Bardet e a Le Corbusier. Chiude con cenni alla "Fantaurbanistica odierna", ovvero alle unità megastrutturali tipiche del periodo: pur mostrando comprensione per l'urgenza dei temi che queste avanguardie affrontano (inurbamenti di masse incalcolabili di persone, risparmio energetico e tutela delle risorse territoriali, industrializzazione edilizia, il Dodi non può esimersi dal constatare che il lato tecnico e figurativo prevale su quello sociale, e ad auspicare un approccio interdisciplinare ai grandi temi oggetto della "Fantaurbanistica". / Il capitolo dedicato alle analisi di base si articola sullo studio di 7 campi, tra i quali i figurano i caratteri fisici e una certa attenzione alla tecnica cartografica; altri campi sono la geografia storica, l'economia del territorio, la popolazione, le attrezzature sociali e il traffico. Viene riproposta la necessità della unificazione delle legende del piano, e viene fornito il modello classico pubblicato su "Urbanistica" da Astengo nei primi anni '50; l'obiettivo delle analisi è "fornire tutti gli elementi necessari per la conoscenza il più possibile approfondita e completa della città e del territorio" e comprendono "la ricerca sulle cause che riguardano lo sviluppo della vita" / La pianificazione territoriale occupa uno spazio rilevante e si articola su due temi: la programmazione economica e le scienze regionali da un lato, e la esperienza italiana (P.I.M. e piani paesistici). / La pianificazione urbana ripropone fedelmente il modello organico, con numerosissimi esempi di new towns e di schemi ideali su unità urbane e organizzazioni di unità (di vicinato) di vario tipo. A ciò viene accostato l'accorato appello alla salvaguardia dei centri storici e l'illustrazione dei criteri propedeutici a questo fine. / Gli insediamenti vengono analizzati separatamente per la attività primaria, secondaria e terziaria; grande rilievo viene dato alla attività terziaria e ai centri direzionali. Moltissimo spazio viene dedicato ai quartieri residenziali autonomi e a dimensionamento e forma dei servizi. / Gli spazi pubblici sono trattati con dettaglio e ampiezza, associando molti esempi tratti dalla storia /
<i>La strada</i>	Di grande interesse l'impostazione del tema della strada: l'aspetto della strada come spazio pubblico viene riconosciuto pienamente e trattato in modo separato rispetto i problemi della circolazione. Nel primo caso la strada è associata come spazio pubblico alla piazza e vengono colti alcuni nessi con i tipi edilizi, al forma dell'insediamento e specialmente la forma urbis. Le strade urbane sono trattate con esempi e confronti rispetto alle città storiche, con sezioni-tipo e attenzione agli aspetti di architettura urbana. Nella parte dedicata alla circolazione il ruolo centrale è assegnato al Rapporto Buchanan e alle connessioni del concetto di unità ambientale con le nozioni organiche di unità urbane autosufficienti
<i>Commenti</i>	Opera notevolissima erede diretta della stagione dell'organicismo, di cui il Dodi fu protagonista; ampio e intelligente il trattamento della strada in due parti, spazio pubblico e circolazione, schema espositivo che porta però a sacrificare la visione unitaria del tema. Un grande esercizio di approccio comprensivo all'urbanistica

02- G.Di Benedetto, "Introduzione all'urbanistica", Vallecchi, Firenze, 1977

<i>Forma espositiva</i>	1- Storia dei tipi di piano (36 p.) 2- Livelli della pianificazione (28 p.) 3- Strumenti della pianificazione (46 p.) 4- Glossario (25 p.)
<i>Temi</i>	/ La storia dei tipi di piano distingue i piani dell'Ottocento, sui quali cala un pesante ed esclusivo giudizio di asservimento alla rendita fondiaria basato sul ruolo centrale del disegno delle strade urbane; i piani razionalisti, i piani post-razionalisti in Italia, intesi come

⁸⁵ Questo criterio mi è parso preferibile alla rassegna sincronica per temi proprio per la volontà di mantenere visibili i riferimenti alle singole opere, in vista dell'intento dichiarato di produrre materiale di lavoro piuttosto che sistemazioni.

	quelli successivi alla legge del 1942, i tentativi di superamento dei piani post-razionalisti, identificati con la battaglia politica e sindacale e le recenti innovazioni legislative da un lato (167/1962, 765/1967, 865/1971, 10/1977), e con alcune sperimentazioni avanzate dall'altro (piano processo, piano progetto, piano partecipato) / Nel capitolo dedicato ai livelli di pianificazione viene descritta la situazione italiana e paragonata con quella di alcuni paesi esteri; la rigida gerarchia degli strumenti di piano viene indicata come una "conquista" / Alla descrizione degli strumenti operativi del momento è associato un suggerimento sugli indici ritenuti "migliori" per i vari tipi di insediamenti. Grande spazio ha la trattazione degli standard urbanistici con tabelle riepilogative. /
<i>La strada</i>	Gli unici accenni alla strada sono relativi al suo ruolo centrale nella costruzione della città ottocentesca, e naturalmente negativo in quanto fattore di produzione della rendita fondiaria
<i>Commenti</i>	Trattato contraddistinto da un obiettivo dichiaratamente limitato (la descrizione della strumentazione urbanistica) e da una grande enfasi rivolta alla dimensione giuridica della pianificazione, cosa comprensibile nel contesto del tempo. Linguaggio e pathos caratteristici della urbanistica militante, che non risparmia giudizi liquidatori sommari sull'ultimo manuale del Dodi (vedi scheda 01)

03- G.Morbelli, *"Un'introduzione all'urbanistica"*, Angeli, Milano, 1986

<i>Forma e-positiva</i>	1- Origini e definizione della disciplina urbanistica (56 p.) 2-La questione del regime dei suoli (50 p.) 3- La casa popolare (80 p.) 4- Il traffico (50 p.) 5- Il verde (44 p.) 6- Il rinnovo del tessuto urbano (27 p.) 7- Conclusioni
<i>Temi</i>	/ Il peso del capitolo introduttivo sulla identità della disciplina urbanistica testimonia della centralità della questione della sua crisi statutaria. Del resto il lavoro si chiude con un paragrafo dal titolo <i>"Crepuscolo dell'urbanistica?"</i> . / Le singole trattazioni sono corredate da frequenti riferimenti a situazioni estere sono fortemente orientate alle politiche e alla strumentazione normativa /
<i>La strada</i>	Il problema della strada è identificato con il problema del traffico. L'aspetto funzionale è quello che domina il trattato sulla strada. Un affresco sulla storia del traffico urbano serve a capire che il problema del traffico diventa insostenibile con la diffusione dell'automobile, della quale sono pienamente valutati gli aspetti negativi. Il problema del traffico è trattato con riferimento alla modellazione matematica dei flussi e ai legami con gli usi del suolo (in quanto generatori di utenza). Grande rilievo viene dato al rapporto conflittuale tra traffico urbano e residenza; la trattazione non esce però da una rassegna storica dei modelli organicisti di gerarchizzazione della rete intorno alle unità di vicinato, o unità residenziali autosufficienti, secondo la consolidata sequenza Howard (città giardino) - Perry (neighbourhood unit)- Stein (new towns) - Tripp - Abercrombie - Buchanan - ultime new towns (Runcorn, Milton Keynes);
<i>Commenti</i>	La struttura del lavoro è ampiamente disomogenea: temi sconnessi si accostano senza ipotesi di correlazione. Tutto questo è esplicitamente riconosciuto dall'autore stesso, che dichiara la legittimità, di fronte alla profonda crisi del piano come strumento generale di conoscenza e di indirizzo, crisi che riveste ruolo centrale nel lavoro, di procedere per approfondimenti tematici autonomi. Il Morbelli dichiara anche di non sentirsi sostenitore della tendenza forte del periodo, quella della "città per parti", ma solo un cultore di alcuni campi definiti <i>"separati"</i> di progettazione. Sull'interessante e ampio studio sul traffico grava una chiusura sostanzialmente inconcludente: le ipotesi, di eredità funzionalista contenute nel modello organicista e passate fino al modello di Buchanan, di separazione totale della circolazione motorizzata privata da quella pedonale e dalle reti pubbliche di servizio alla residenza, sono accettate senza riserve dal Morbelli e lo mettono di fronte ai modelli già ampiamente criticati delle ultime new towns senza strumenti concettuali innovativi. Undici anni dopo i primi <i>"Woonerven"</i> di Delft, in Olanda, e dopo un decennio di diffusione in tutta Europa della Moderazione del Traffico, questa è una lacuna di rilievo.

04-, M.Coppa (a cura di), *"Introduzione allo studio della Pianificazione Urbanistica"*, Utet, Torino, 1986

<i>Forma e-positiva</i>	1-Lineamenti generali: livelli, strumenti e indirizzi di pianificazione (96 p.) 2- Modificazioni ambientali (120 p.) 3- Rapporti sociali e statistico-demografici, patrimonio edilizio (88 p.) 4- Economia del territorio e modelli matematici (98 p.) 5- Pianificazione urbanistica: fonti, strumenti, modelli (166 p.) 6- Infrastrutture e servizi a rete (56 p.) 7- Aspetti legislativi (34 p.) 8-La riduzione degli errori di analisi (14 p.) 9- Processo di sintesi progettuale e prospettive disciplinari (54 p.)
<i>Temi</i>	/ Il tema esclusivo del lavoro è l'analisi urbanistica, studiata con intento documentario circa le tecniche ed i metodi, in un numeroso "range" di discipline, tra le quali spiccano per la loro assenza le discipline della storia dell'architettura e della città e quelle della morfologia urbana. / Circa le forme insediative ricorrono stancamente, in forma marginale, le immagini più note dei modelli organici per aggregazioni di unità autosufficienti /
<i>La strada</i>	
<i>Commenti</i>	Introdotta da un saggio di Astengo, questo monumentale lavoro tenta la difficilissima mediazione tra una fede d'altri tempi nella concezione cognitivista del piano, un nuovo approccio multidisciplinare, prefigurazioni di sequenze a cascata dal livello nazionale a quello municipale, e perfino esortazioni all'interazione sociale e alla partecipazione diretta del cittadino. Forse troppo per chiunque, ma non per chi tenta la via di una rifondazione della comprensività globale attraverso una riaffermazione, anziché una rivoluzione, di paradigma. Di certo resta il coraggio della proposta e la eccellente documentazione sulle tecniche ed i metodi dell'analisi urbanistica. Dimenticata la dimensione storico-critica e spaziale.

05-, B.Gandino, D.Manuetti, *"La città possibile: manuale per rendere più vivibile ed accogliente l'ambiente urbano"*, Red, Como, 1993

<i>Forma e-positiva</i>	1- Analisi dei problemi della città contemporanea riguardo alle condizioni di vivibilità ambientale, di inquinamento, di sicurezza stradale, di carenza di verde (37 p.) 2- Funzione ecologica e sociale del verde urbano (54 p.) 3- La riconquista della strada urbana (51 p.)
<i>Temi</i>	/ Il testo è un agile manuale più di taglio divulgativo che tecnico-progettuale. Il suo obiettivo sembra essere quello sensibilizzare il cittadino intorno alle questioni di ecologia urbana, in particolare sui temi del verde urbano e della riconquista della strada urbana come spazio pubblico. / Continuo il richiamo alla dimensione partecipativa della pianificazione urbana
<i>La strada</i>	Non più separazione, ma <i>compatibilità</i> tra i diversi tipi di utenze della strada urbana; non più politiche dirette alla viabilità di espansione, ma politiche e tecniche che si concentrano sulle <i>strade esistenti</i> ; non più separazione ma <i>integrazione</i> tra la dimensione prestazionale, la dimensione storico-critica e compositiva e la dimensione sociologica della strada come spazio pubblico urbano; questi i concetti innovativi della Moderazione del Traffico rispetto ai modelli funzionalisti-organicisti. In realtà, il modello di rete di mobilità

	che sostiene e rende credibile la Moderazione del Traffico deve moltissimo al modello organicista, di cui reinterpretare la gerarchizzazione delle strade ed il concetto di unità ambientale impermeabile agli attraversamenti passanti. Tutto questo nel manuale non c'è, probabilmente per motivi di target e di carattere della pubblicazione. Resta la illustrazione inaugurale nel nostro Paese di una area di ricerca di assoluto rilievo nei paesi avanzati d'Europa.
<i>Commenti</i>	La completezza delle trattazioni paga un prezzo molto alto alle esigenze di comunicazione popolare, di leggerezza e di attrattività della lettura. Si tratta comunque di un manuale di grande interesse per le numerose innovazioni, di stile espositivo e di contenuto, che introduce nel panorama piuttosto stagnante della manualistica degli ultimi trenta anni. Si inserisce nel filone dei testi di rapida divulgazione volti a promuovere, corredare o sostenere processi partecipativi su questioni specifiche di progettualità urbana, tipicamente di ordine ecologico, molto diffusi all'estero spesso da parte delle stesse autorità locali ed invece inesistenti in Italia. Come è subito chiaro, la settorialità dell'impegno e la sfrontatezza del tono nascondono in realtà una base etica comprensiva, che mira a una visione nuova e diversa dell'intero problema urbano. Fondamentale la terza parte, sulla strada urbana, che affronta direttamente i modelli di Moderazione del Traffico diffusi ormai in tutta Europa e che rende finalmente ragione anche in Italia di alcune loro fondamentali e profonde innovazioni sul tema dei criteri di gestione del traffico urbano.

06- C.Gasparrini, *“L'attualità dell'urbanistica: dal piano al progetto, dal progetto al piano”*, Etas, Milano, 1994

<i>Forma e- spositiva</i>	<i>Parte prima: Condizioni di contesto e crisi disciplinare dell'urbanistica:</i> 1- condizioni del contesto e crisi disciplinare dell'urbanistica (20 p.) 2- la crisi del quadro istituzionale e legislativo dell'urbanistica (20 p.) 3- La crisi della cultura urbanistica degli anni Ottanta. Alibi, fuga dalla realtà e tragedie. (12 p.) 4- Crisi urbana e crisi dell'urbanistica in alcune esperienze paradigmatiche degli anni Ottanta (40 p.) 5- Alla ricerca di una nuova forma del piano (24 p.) ; <i>Parte seconda: Dal recupero dei Centri Storici alla riqualificazione della città esistente:</i> 6- Il retroterra storico delle settorialità nella formazione dei piani urbanistici (16 p.) 7- La difficile comprensione delle “città invisibili” (4 p.) 8- Associazioni e antinomie di concetti ricorrenti ne dibattito sulla città esistente (10 p.) 9- Alcune scuole di pensiero tra “modelli” e “regole” (32 p.) 10- Il contributo delle politiche di recupero dei Centri Storici alla ricerca di una nuova forma di piano (48 p.) ; <i>Parte terza: Contenuti della nuova cultura del piano nell'esperienza urbanistica più recente</i> 11- Alcuni requisiti di riferimento per la costruzione degli strumenti di piano (12 p.) 12- Rivisitazione di alcune strategie e tecniche di piano (42 p.) 13- Il rapporto tra piano, norma e progetto (22 p.)
<i>Temi</i>	/ Il tema-guida dell'intero lavoro coincide anche con il suo intento normativo: un modello di pianificazione fenomenologico-ermeneutico (vedi qui, pag. 14) che si riconosce nelle due figure leader di Vittorio Gregotti e Bernardo Secchi. Come è noto, questo modello (meglio sarebbe dire: questo programma di ricerca) si fonda su una rimeditazione delle eredità della morfologia urbana degli anni '60, su un utilizzo del progetto di architettura come luogo della relazione regole-eccezioni nella prescrizione urbanistica, sul carattere “debole” del pensiero sul senso coniugato ad una forte affermazione di responsabilità civile-professionale. Ruolo centrale, anche nella progressiva definizione delle ipotesi di questo programma di ricerca, hanno avuto le politiche ed i progetti di recupero dei Centri Storici, che sono ampiamente trattati nel testo /
<i>La strada</i>	La strada non è trattata
<i>Commenti</i>	Il lavoro rende conto di un importante passaggio nella evoluzione più recente della disciplina urbanistica, cioè quello con il quale la breve stagione dell'incrementalismo radicale dell'inizio degli anni '80 (della città per parti e per porgetti come fronte di avanzamento nella crisi della pianificazione generale) viene superata e rielaborata in una cultura dei progetti nel piano, che tende a recuperare i fattori di legittimazione e certezza del progetto in un quadro più comprensivo di scelte strategiche.

07- R. Fuccella, *“Elementi di urbanistica”*, Alinea, Firenze, 1995

<i>Forma e- spositiva</i>	1- Pianificazione economica e pianificazione fisica (4 p.) 2- Pianificazione territoriale ed urbanistica: come e perché (10 p.) 3- Finalità della pianificazione (10 p.) 4- Le risorse territoriali (16 p.) 5- Il piano: ambizioni e limiti della pianificazione (16 p.) 6- Etica e pianificazione (12 p.) 7- La previsione: tecniche e metodi (60 p.) 8- Teorie e modelli: generalità (14 p.) 9- Le teorie urbane e i modelli di economia del territorio (20 p.) 10- Gli indicatori (18 p.) 11- Valutazioni di Qualità e città contemporanea (12 p.) 12- Le alternative: teoria e decisione (20 p.) 13- Decisioni in condizioni di certezza (22 p.) 14- Teoria della soglia e sviluppo urbano (12 p.) 15- Analisi di impatto ambientale (22 p.) 16- Decisioni in ambienti di rischio (10 p.) 17- Dal rischio all'incertezza: il teorema di Arrow (16 p.) 18- Caratteristiche e uso dei Fuzzy set (8 p.) 19- I sottosistemi a rete (32 p.) 20- I flussi, il traffico, l'accessibilità (14 p.) 21- La pianificazione dei trasporti su gomma (14 p.) 22- Analisi dello spazio territoriale (26 p.) 23- Analisi dei dati (20 p.) 24- Forme e strutture dei piani (22 p.)
<i>Temi</i>	/ A prescindere dalle parti del testo descrittive di tecniche di analisi previsione, ci sono nei temi affrontati elementi di preziosa innovazione rispetto alle rappresentazioni disciplinari più consuete della manualistica. Questi elementi mi pare si possano individuare nella spazio dato alla dimensione dell'incertezza nei processi di piano, nella visione multi-attoriale della società che ne sta alla base, nella attenzione alle politiche e negli elementi di teoria delle decisioni. /
<i>La strada</i>	La strada è trattata secondo schemi sostanzialmente consueti, con una certa sensibilità alla sua valenza spaziale ma entro un prevalente ininteresse prestazionale
<i>Commenti</i>	Insieme al prossimo testo, vedi scheda n.8, questo lavoro di Fuccella apre una finestra su un modo di fare manuale urbanistico cercando risposte alternative al cognitivismo da un lato e al recupero estetico-formale dall'altro, nel campo della teoria delle decisioni in ambienti complessi. La via costruttiva a al manuale (urbanistico), cosa che suona alquanto stridente, viene praticata in modo non estensivo nel testo, ma costituisce certamente una svolta positiva ed inaugurale. Espliciti anche qui gli intenti di sanare la estemporaneità dei “progetti” con la costruzione di regole minime di senso generale.

08- D.Naddeo, *“Il piano regolatore nella condizione tardo-moderna: lineamenti per la costruzione di un manuale dopo la crisi dei fondamenti”*, Guerini, Milano 1996

<i>Forma e-</i>	1- Dialogo tra un urbanista e un interrogante su incertezza, etica e costruzioni di realtà (10 p.) 2- Un manuale e un piano
-----------------	---

<i>spositiva</i>	nell'incertezza (24 p.) 3- Il piano come insieme di giochi linguistici (32 p.) 4- Pianificazione ed equivoco del rapporto conoscenza realtà: per una epistemologia della costruzione in urbanistica (20 p.) 5- Nella tarda modernità: sulla necessità di passare da pratiche dirigitiche o deregolatrici a politiche di influenza e politiche di intesa (6 p.) 6- La pianificazione territoriale nell'epoca della fine della metafisica (24 p.) 7- Criteri per la gestione e il controllo della pianificazione sincretistico-modesta: per un nuovo approccio regolativo (24 p.) 8- La zonizzazione polifunzionale: alcune esemplificazioni (4 p.) 9- Un esempio articolato per la regolazione della intersoggettività (32 p.)
<i>Tem</i>	L'intento generale del lavoro è documentare il passaggio possibile e necessario da una dimensione "regolamentare" ad una dimensione "regolativa" del piano urbanistico, dove la differenza è individuata nella predisposizione all'interno della regola di piano di uno "spazio della scelta" che ogni singolo promotore potrà percorrere entro gamme di scelte consentite, non più conformate. Una forte visione costruttiva della conoscenza determina la "modestia" della azione normativa.
<i>La strada</i>	La strada non è trattata
<i>Commenti</i>	Il testo fonda una proposta operativa concreta e per certi versi sperimentata su un apparato concettuale di grande peso, orientato ad un antifondazionismo irriducibile. Non è un vero manuale di urbanistica, anche se produce una proposta concreta, ma agisce sul manuale come forma ancora possibile del racconto urbanistico da posizioni assai lontane da ogni compromissione cognitivista. un manuale che contemporaneamente non può più ambire a comunicare una teoria scientifica generale, nè a costituirsi come fondamento indubitabile alla azione pratica. Un manuale ben poco manualistico dunque, nel senso consolidato del termine. Quale manuale allora? <i>"In questo quadro, il manuale potrebbe essere inteso come una sorta di ipertesto, non tanto in una accezione informatica (...) ma particolarmente nel senso di una base continuamente modificabile in ragione del mutamento dei suoi interpreti e dall'emergere di questioni sollevate dal sapere contemporaneo. Alla pretesa di un manuale indicante una precisa e certa ricetta tecnica definita una volta per tutte, viene in altre parole preferita la costruzione di un compendio inteso come insieme di appunti preliminari di una sorta di << promemoria>> (Morin) configurante uno scenario a bordi fluidi. (...) Questa operazione (...) individua quindi un (e non il) sentiero per la redazione di un PRG, con particolare riferimento alla sua applicazione nella realtà italiana (...)."</i>

5. L'importanza della manualistica nella cultura del progetto di strade

(Gabriele Lamera)

Il progetto di strade è un settore di lavoro e di ricerca nella quale per poter ottenere risultati soddisfacenti sotto vari aspetti, dalla realizzazione dell'infrastruttura, alle caratteristiche tecniche e qualitative in termini ambientali, occorre disporre di classificazioni, standard, una normativa, indispensabili per una buona progettazione.

Al di là delle normative ufficiali che in Italia sono raccolte nelle norme CNR, diversi paesi europei nella ricerca di una migliore qualità urbana della strada, ma anche per il raggiungimento di un più alto grado di sicurezza, si sono dotati di una vasta serie di manuali, guide, direttive, raccomandazioni in grado di diffondere ai livelli più estesi, dal progettista al tecnico comunale, al semplice cittadino, una cultura diffusa del progetto capace di valorizzare e dare risalto agli interventi strutturali sullo spazio stradale.

Esiste nel Nord - Europa un'ampia gamma manualistica che ricopre vari aspetti: dall'aspetto tecnico, dimensionale, all'aspetto divulgativo ed informativo dei comportamenti stradali, all'arredo e alla qualità urbana degli interventi prodotti sulla strada.

Due paesi che hanno contribuito con modalità e finalità diverse a diffondere la cultura del progetto e la qualità urbana delle realizzazioni sono la Francia e la Svizzera,

La Francia attraverso il **CERTU** (Centre d'études sur les reseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques), ha curato e pubblicato un'ampia gamma di manuali sulla cultura del progetto che coprono gli aspetti più diversi, dalla sicurezza stradale, agli aspetti tecnico - normativi, all'aspetto della qualità ambientale della strada.

Si tratta di una offerta manualistica messa a disposizione da un istituto centrale di studi e ricerca che ha saputo dare ai professionisti del settore, alle Amministrazioni locali, quegli strumenti tecnici indispensabili per una buona progettazione e un buon livello di qualità urbana.

Grazie anche al contributo dello Stato francese che ha in parte sovvenzionato gli interventi di riqualificazione e moderazione, le amministrazioni locali hanno potuto realizzare con le indicazioni del CERTU importanti interventi di riqualificazione delle strade urbane, sotto gli aspetti prima citati.

La Svizzera invece forse proprio per la sua struttura politica di tipo federale e quindi con una maggiore autonomia locale, non condizionata da un potere centrale, e forse per questo meno legata all'istituto della delega verso il potere centrale, ha dato vita ad una serie di iniziative, enti, associazioni spontanee di semplici cittadini, che a livello locale e quindi legati al territorio in cui operano, hanno elaborato una vasta manualistica che va dall'aspetto progettuale, alla prevenzione degli incidenti stradali, alla divulgazione dei comportamenti sulla strada da parte dei suoi utenti.

Pur mantenendo carattere autonomo per quanto riguarda ambito di lavoro, scelte e modalità di intervento, il Governo Federale Svizzero finanzia in una certa misura le attività di questi gruppi riconoscendone le attività e le capacità tecniche messe a disposizione dagli aderenti.

Su questo quadro è nata l'**Associazione Svizzera dei Professionisti della strada** (associazione privata), che ha elaborato una ricca normativa che è riferimento per la progettazione stradale: la **VSS SN** (*Vereinigung Schweizerischer Strassenfachleute*), riconosciuta a livello legale dagli organismi politici federali.

Queste norme raccolte sotto forma di schede tecniche, raggruppano al loro interno anche le direttive per la moderazione del traffico: **VSS SN 640 280** fino al **640 285**, e costituiscono il riferimento tecnico alla pratica progettuale per i professionisti del settore. In esse vengono date indicazioni sulle caratteristiche dimensionali degli interventi di moderazione, in base alle dimensioni delle sezioni stradali esistenti. In queste schede tecniche si suggeriscono i possibili interventi realizzabili, con l'indicazione delle caratteristiche dimensionali nei casi di restringimento della carreggiata, disassamento orizzontale e/o verticale della stessa, creazione di isole centrali spartitraffico, incroci rialzati a livello marciapiede, messa in sicurezza di attraversamenti pedonali, ecc.

Queste schede riportano con precisione ingombri, raggi di curvatura, dimensioni per gli spostamenti orizzontali e verticali e relativi gradi percentuali per il disassamento verticale della carreggiata.

Più in generale le norme VSS definiscono le caratteristiche dimensionali, tipologiche, formali di tutti gli elementi che compongono la strada, da quelli costruttivi a quelli della segnaletica e della gestione.

Per esempio nelle schede VSS-SN 640 566 e 278, vengono definite le caratteristiche dimensionali, raggi di curvatura, ingombri per le intersezioni stradali, mentre le schede tecniche VSS-SN 640 817b normano le dimensioni dei segnali stradali, dimensione dei caratteri, colori, ecc; sono anche definiti i logo e le indicazioni per i percorsi ciclabili. La scheda tecnica VSS-SN 640 863a, definisce le caratteristiche per la messa in sicurezza degli attraversamenti pedonali in base alle diverse tipologie di strade e/o in presenza o meno di attraversamenti semaforizzati.

In definitiva, come già in precedenza sottolineato, le norme VSS costituiscono la base tecnico - normativa a cui i professionisti del settore fanno riferimento per le realizzazioni in territorio svizzero.

Pur restando queste normative applicate in un paese a noi confinante, ciò non toglie che proprio per la loro validità, semplicità di consultazione, presenza di esempi in esse riportati, queste stesse norme non possano essere adottate e riconosciute anche nella fasi progettuali del nostro paese.

L' ATA, Associazione Traffico Ambiente, è un'associazione di tipo ambientalista ma con grosse attenzioni anche alla problematica del traffico.

La sua caratteristica è quella di fornire materiale divulgativo sulle esperienze di moderazione del traffico; sono di questa associazione infatti, manuali rivolti a tecnici ma più in generale , rivolti ad un pubblico più vasto non limitato agli addetti ai lavori.

In queste pubblicazioni vengono riportati con illustrazioni, disegni, fotografie e spiegazioni, esempi di realizzazioni e interventi di moderazione del traffico creati in territorio svizzero.

Questa modalità di lavoro ha un compito divulgativo che mira a far conoscere ai più estesi settori della popolazione, quali siano gli effetti sull'ambiente urbano degli interventi di riqualificazione dello spazio stradale non solo da un punto di vista di maggiore sicurezza stradale, ma anche per quanto riguarda l'influenza

della strada sui suoi utenti e la possibilità di una maggiore tutela dell'utenza debole (pedoni e ciclisti), o svantaggiata (portatori di handicap).

Nella pubblicazione: "Zona 30, gente contenta", si illustrano quali siano i vantaggi che l'introduzione di tale provvedimento comporta per la sicurezza stradale nei confronti di pedoni, ciclisti, anziani, bambini, ma anche sulla riduzione dei livelli di inquinamento acustico/atmosferico, per una maggiore fruibilità e accessibilità di un'intera via o area urbana in cui vige tale provvedimento.

Viene riportata l'esperienza della città di Graz in Austria dove l'intero territorio comunale è stato vincolato a regime di "Zona 30", e lasciando solo ad alcune vie principali denominate "strade a priorità", la possibilità di viaggiare a velocità di 50 km/h. L'ATA ha anche svolto uno studio sui percorsi casa - scuola, pubblicando un manuale dal titolo: "Sicurezza sul percorso casa - scuola"; questo manuale rivolto a genitori, insegnanti, ed autorità, cerca di costruire un rapporto di collaborazione tra questi diversi attori affinché vengano individuati nelle diverse realtà locali, dei percorsi che consentano il tragitto casa - scuola nella massima sicurezza per gli alunni senza che questi debbano essere forzatamente accompagnati a scuola dai propri genitori.

Questo manuale propone anche aspetti sociologici ed ambientali, in quanto si preoccupa di spiegare che la possibilità per i figli di potersi recare a scuola da soli o con i propri amici, accresce la propria autonomia e capacità di gestire degli spazi e momenti di relazione con i coetanei senza il controllo degli adulti; inoltre il fatto di non accompagnare in automobile i ragazzi a scuola, permette loro di andare a scuola a piedi o in bicicletta, da soli o con i compagni di classe, su percorsi sicuri, evitando così lo spostamento di un notevole numero di autovetture che provocano in determinate ore del giorno, intasamenti e ulteriore inquinamento.

E' un manuale anche di carattere educativo in quanto oltre ad individuare le problematiche di tale argomento (pericoli stradali, sicurezza per gli alunni, riduzione dell'inquinamento), si rivolge agli automobilisti sensibilizzandoli ad adottare un comportamento di guida prudente nelle vicinanze dei centri scolastici.

L'UPI (Ufficio Prevenzione Infortuni), ente di carattere pubblico, svolge la sua attività nella prevenzione degli infortuni nella più diverse realtà, dagli infortuni domestici, agli infortuni sullo sport e il tempo libero, agli infortuni sui luoghi di lavoro.

All'interno di questa attività di prevenzione viene anche considerata la prevenzione agli incidenti stradali in determinate situazioni.

Ad esempio sul bollettino UPI n°5/1995 vengono affrontati problemi di sicurezza stradale davanti a centri commerciali e luoghi di lavoro, individuando e suggerendo alcune soluzioni.

Nelle attività dell'UPI rientra anche l'organizzazione di convegni di aggiornamento e perfezionamento sui temi della moderazione del traffico.

Da questa attività, è stato pubblicato un manuale di documentazione dal titolo: "Misure di moderazione del traffico, corso specifico di perfezionamento per i delegati UPI per la sicurezza" tenutosi a Berna nel 1991.

Oltre ad illustrare alcuni concetti base di moderazione del traffico, vengono esaminati alcuni interventi realizzati, e su questi viene stilato un ragionamento sui vantaggi o svantaggi dell'intervento, cercando di individuare se esistano elementi di pericolo o di criticità; in sostanza questo manuale cerca di mettere in evidenza se l'intervento adottato, è appropriato o presenta degli elementi di pericolosità, in modo tale che i suggerimenti scaturiti dal lavoro di analisi, siano di stimolo per arrivare ad una corretta progettazione di interventi di moderazione del traffico.

Pur nella sua semplicità espositiva e di consultazione questo manuale riporta degli elementi di chiara comprensione e di facile utilizzo per gli addetti ai lavori.

GCR “Groupe conseil romand pour la modération de la circulation “ di Neuchatel
GMT-SI Gruppo per la moderazione del traffico della Svizzera Italiana di Bioggio nei pressi di Lugano.

Sono questi gruppi operativi ormai da una decina d’anni, formatisi sull’aggregazione spontanea di singoli cittadini o associazioni locali che per vari motivi ed esigenze hanno dato vita a questi due gruppi di lavoro che specificatamente si occupano del tema della strada nei suoi aspetti più diversi, dalla sicurezza stradale, alla riqualificazione della sede stradale, ai percorsi sicuri per gli alunni ecc.

Tali gruppi organizzano nell’ambito delle proprie attività, giornate di studio sul tema del progetto di strada con relazioni tecniche e visite guidate sulle realizzazioni di moderazione del traffico.

Data la presenza al loro interno di tecnici e professionisti del settore, questi gruppi inoltre svolgono anche attività di consulenza tecnica ai comuni che ne fanno richiesta, per la progettazione e realizzazione di interventi di moderazione del traffico e riqualificazione di strade urbane.

Vi è poi un’attività divulgativa portata avanti mediante la pubblicazione di periodici (“Rue de l’avenir”, del GCR e “La contrada”, del GMT-SI), nella quale vengono trattati argomenti d’interesse generale sulle tematiche della strada; questi bollettini d’informazione vengono distribuiti agli iscritti alle due associazioni.

L’attività complessiva di questi gruppi ha un notevole riscontro sul territorio in quanto riescono mediante un lavoro divulgativo nelle scuole o nei centri di aggregazione, sensibilizzano l’opinione pubblica su alcuni aspetti di sicurezza stradale o di migliore fruibilità e accessibilità di strade e piazze.

Un’altra interessante esperienza manualistica europea è rappresentata dalle raccomandazioni del governo tedesco “**EAE 85**” ed “**EAHV 93**”, elaborate dall’Istituto di Ricerche per i trasporti e le strade; gruppo di lavoro sulla progettazione di strade.

Non sono queste vere e proprie norme come sul modello svizzero delle VSS, ma una serie di indicazioni ed uno studio accurato e preciso (nel pieno spirito tedesco), delle problematiche dello spazio stradale.

Al loro interno sono contenuti elementi basilari ad una buona progettazione di strade, tenendo conto dei diversi aspetti ed esigenze che su di essa si affacciano.

Queste raccomandazioni si sviluppano in prima analisi dalla considerazione sugli ingombri dei veicoli e degli utenti della strada, non trascurando neppure le situazioni meno favorevoli, come quelle di persone disabili in carrozzina a rotelle, o di una madre con la carrozzina per bambini; vi è poi l’analisi degli ingombri dei vari vettori che sulla strada possono incontrarsi, dai mezzi pesanti che si incrociano tra loro, o all’incrocio tra autobus o tram e mezzo pesante, o all’incrocio di due macchine. Sulla base di questa classificazione vengono individuate una serie di dimensioni delle sezioni stradali in relazione alla velocità di progetto ed alla moderazione della velocità.

E’ questo uno dei concetti basilari che vengono espressi in queste raccomandazioni; la ristrettezza cioè al minimo indispensabile della sezione stradale, porta per forza di cose ad adottare una velocità adeguata alla situazione della strada.

Vengono analizzati ed esposti i diversi aspetti della circolazione veicolare, e le esigenze per una buona circolazione dei mezzi di trasporto pubblico; le dimensioni ottimali delle banchine di attesa di tram e autobus; ingombri e raggi di curvatura dei tram e autobus articolati

Si analizza con una vasta casistica raffigurata in una tabella di esempi, la problematica del traffico pedonale, e dello aspetto sociale che questa modalità di spostamento comporta; dal bisogno di creare marciapiedi di larghezze adeguate per un buon accesso e una buona fruibilità dei percorsi pedonali da parte di tutte le categorie di utilizzatori di questi spazi. E' descritta anche la necessità di creare spazi di incontro e socializzazione con adeguati punti per la sosta e il riposo per le persone anziane.

Non viene trascurato l'aspetto degli spazi verdi, con studi sugli ingombri delle piantumazioni; la disposizione delle piante, curando la migliore esposizione.

Vi sono inoltre parti che riguardano gli aspetti legislativi, di ordinamento e pianificazione.

Vi è infine tutta una parte che riguarda gli aspetti della sicurezza stradale, elementi di moderazione del traffico, messa in sicurezza degli attraversamenti pedonali e dei percorsi ciclabili.

In Italia la più recente normativa sulle strade risale alle norme CNR del 1978, ed in esse non vengono considerati gli aspetti per la moderazione del traffico, proprio perché materia sconosciuta al momento della loro pubblicazione.

In queste norme l'aspetto principale della strada è quello trasportistico, e per questo sono state pensate dimensioni di carreggiate stradali di notevoli dimensioni, per facilitare il flusso dei veicoli nel modo più veloce possibile.

Sul piano della moderazione del traffico queste norme ignorano completamente la problematica; alcune iniziative si stanno muovendo da parte di amministrazioni pubbliche, che sensibili ai temi di riqualificazione della strada sotto vari aspetti e sull'onda delle esperienze straniere, si sono mobilitate con alcune iniziative.

Sono il caso del Comune di Bologna e della Amministrazione provinciale di Novara, che sulle esigenze di manutenzione stradale, di maggiore sicurezza stradale, e di riqualificare alcune strade degradate o con particolari punti di pericolosità, si sono attivate per arrivare ad una soluzione dei problemi.

Il Comune di Bologna, prendendo spunto dall'approvazione del P.U.T del 1996., e tenendo conto del piano di manutenzione stradale, ha varato un programma di interventi e di piani concertati, per realizzare nei diversi quartieri della città, interventi di moderazione del traffico, con il duplice scopo di ottenere una maggiore sicurezza stradale ma anche di riqualificare delle aree urbane.

A tale scopo l'Amministrazione comunale ha pubblicato un piccolo manuale divulgativo dal titolo: "Accessibilità e sicurezza in ambito urbano", in cui vengono illustrati alcuni esempi di interventi di moderazione del traffico che l'Amministrazione intende inserire nei piani concertati.

L'Amministrazione provinciale di Novara, invece in collaborazione con alcuni professionisti, ha pubblicato un "Dossier sicurezza", che riguarda esempi di soluzione per il miglioramento della sicurezza stradale nelle intersezioni interurbane, e negli attraversamenti di alcune località della provincia.

Si tratta di un dossier che illustra le soluzioni progettuali (alcune realizzate, alcune in via di realizzazione), di incroci tradizionali su alcune strade provinciali che rappresentavano punti di forte pericolo per la sicurezza stradale.

Le soluzioni progettuali adottate nella maggior parte dei casi, prevedono l'introduzione di rotonde con precedenza all'anello (alla francese), con diametri di diverse grandezze a seconda dei flussi stradali e della tipologia delle strade.

Vi sono poi in Italia gruppi o associazioni che da qualche tempo si muovono sul tema della moderazione del traffico, quali ad esempio la Città Possibile di Torino e Como, o gruppi ambientalisti che sulla base delle esperienze europee, cercano di portare anche in Italia la cultura del progetto di strade.

Riferimenti bibliografici

- ATA, VCS, AST, (1986) *Paesaggio, abitati e costruzioni stradali*. Fondazione svizzera per la tutela del paesaggio Aut. P. Hartmann 80 pg, plan, ill, foto. Berna
(MANUALE DIVULGATIVO PROGETTO DI STRADE, MODERAZIONE DEL TRAFFICO)
- ATA, AST, (1989) *Ticino 2001: una concezione di mobilità ecologica, alternativa al traffico privato*. Prog/coord. Arch. Custer/Romann
Associazione Traffico Ambiente, Associazione svizzera del Traffico sez-italiana Taverne 44 pg, graf, plan.
(POLITICA DEI TRASPORTI NEL CANTON TICINO, TRASPORTO PUBBLICO, FERROVIA)
- Bonanomi Lydia (1990) *Le temps des rues* Institu de Recherche sur l'Environnement Construit; Ecole Polytechnique federale de Lausanne 112 pg, ill, foto, plan;
Edizioni IREC Losanna (MANUALE DIVULGATIVO, CASI STUDIO, CASI ESEMPLARI)
- UFAFP, (1990) *Ordinanza contro l'inquinamento atmosferico: provvedimenti per il traffico*. Ufficio federale dell'ambiente, delle foreste, e del paesaggio 43 pg, ill, plan, graf Berna (MANUALE DIVULGATIVO, LEGISLAZIONE AMBIENTALE)
- UFAFP, (1991) *Il mondo della bicicletta. Didattica sull'uso della bicicletta per le classi elementari e medie* Ufficio Federale dell'Ambiente delle Foreste e del Paesaggio 38 pg, graf, question. Basilea
(MANUALE EDUCATIVO, EDUCAZIONE STRADALE)
- UPI, BFU, BPA, (1991) *Misure di Moderazione del traffico* Atti del Convegno di perfezionamento per delegati UPI sulla sicurezza aut. Huber/Scaramuzza/Frei 59 pg, ill, graf, plan. Berna (MANUALE DI PROGETTAZIONE, MODERAZIONE DEL TRAFFICO, PROGETTO DI STRADE)
- CETUR, (1991) *Moderation de la vitesse en agglomeration* Centre d'Etudes sur les Reseaux, le Transports, l'Urbanisme et les constructions publiques; 144 pg, ill, foto Ediz. Cetur (MANUALE DIVULGATIVO, CASI STUDIO)
- CETUR, (1992) *La securite des carrefours giratoires* Centre d'Etudes sur les Reseaux, le Transports, l'Urbanisme et les constructions publiques; Ediz. Cetur (MANUALE DIVULGATIVO, CASI STUDIO)
- CETUR, (1992) *Guide "Zone 30"* Centre d'Etudes sur les Reseaux, le Transports, l'Urbanisme et les constructions publiques; 64 pg, ill; Ediz. Cetur (MANUALE DIVULGATIVO, CASI STUDIO)
- GMT-SI - ATA, (1992) *Sicurezza sul percorso casa-scuola; agire insieme* Manuale per genitori, docenti, autorità 48 pg, ill, tab Gruppo per la moderazione del traffico della Svizzera italiana, Associazione Traffico Ambiente (MANUALE DIDATTICO, EDUCAZIONE STRADALE, NORMATIVE)
- ARF, VCS, FVS, (1992) *Pietons? C'est sur!* Concorso nazionale svizzero per la sicurezza del pedone. 27 pg; ill; plan; Berna (MANUALE DIVULGATIVO, PROG. DI STRADE)

- GMT-SI, (1992) *Moderazione del traffico: L'esempio tedesco*. Relazione del viaggio di studio in Germania del 14-16 ottobre 1992 Canton Ticino Dip. Territorio Sez. Trasporti *Rel. Giovanni Ruggia 22 pg, ill, plan, graf.* Gruppo per la Moderazione del Traffico Svizzera Italiana Bioggio (CH)
(DOCUMENTO ILLUSTRATIVO, MODERAZIONE DEL TRAFFICO, PROGETTO DI STRADE)
- ATA, VCS, (1994) *Bellinzona: opzione mobilità; il parcheggio della torretta*
Studio dell'ATA, Associazione Traffico e Ambiente per la realizzazione del parcheggio della Torretta *Progetto Arch. Lorenzo Custer 24 pg, ill, plan*
Associazione Traffico Ambiente Svizzera Italiana Bellinzona
(DOCUMENTO ILLUSTRATIVO, PROGETTO DI STRADE)
- ATA, VCS, ATE, (1995) *Ecomobilità: un principe d'aménagement. 12 exemples de routes collectrices sûres* Fondazione svizzera per la tutela dell'ambiente.
(MANUALE DIVULGATIVO, PROGETTO DI STRADE E TUTELA DEL PAESAGGIO)
- ATA, VCS, ATE, (1995) *La conduite calme, un principe d'aménagement 10 Exemples des dessertes sûres* Associazione svizzera per la tutela dell'ambiente Berna
(MANUALE DIVULGATIVO, PROGETTO DI STRADE, TUTELA DEL PAESAGGIO URBANO)
- ARF, ADP, (1995) *Jury- Bericht: rapport du jury* Concorso svizzero per la sicurezza del pedone Berna
(MANUALE DIVULGATIVO, PROGETTO DI STRADE, TUTELA DEL PAESAGGIO URBANO)
- UPI, BFU, BPA, (1995) *Sicurezza sul percorso casa-scuola*. Ufficio svizzero per la prevenzione degli infortuni. *75 pg; ill; graf;* Berna (MANUALE DIVULGATIVO, SICUREZZA STRADALE)
- GMT-SI, (1995) *Nuove prospettive per le strade cantonali negli abitati* Atti Convegno GMT-SI DEL 10/10/95 Canton Ticino Dip. Territorio *16 pg, ill, fig.* Gruppo per la Moderrazione del Traffico Svizzera Italiana, Bioggio (CH)
(DOCUMENTO ILLUSTRATIVO, NORMATIVA VSS, MODERAZIONE DEL TRAFFICO)
- UPI, BFU, BPA, (1995) *Sicurezza davanti al l'ingresso della fabbrica / Sicurezza davanti all'ingresso delcentro di distribuzione*. Bollettino informativo UPI n°5/1995 *pg56/57, plan, ill.* Ufficio svizzero per la prevenzione degli infortuni Berna
(MANUALE DI PREVENZIONE INFORTUNI E SICUREZZA STRADALE)
- ATA, VCS, ATE : (1995) *Zona 30, gente contenta*. Associazione Traffico e Ambiente, Associazione Traffico e sviluppo *19 pg, ill, graf.* *Coord. D.Asseo Segr. W.Herge* (Manuale per la sicurezza stradale, zone 30, Moderazione del traffico)
- GMT-SI, (1996) *"Il modello bernese": Pianificazione del traffico determinata dall'offerta possibile* Documentazione del viaggio di studio del 22/11/96 a Berna *Rel.ri Ing. Fritz Kobi, Oberingenieur Kreis* Gruppo per la moderazione del traffico della Svizzera Italiana - Dipartimento del territorio del Canton Ticino sezione Trasporti (DOCUMENTO ILLUSTRATIVO, MODERAZIONE DEL TRAFFICO, PROGETTO DI STRADE)

Manuali di esempi e realizzazioni di interventi di moderazione del traffico

- Stadt HENNEF, (1991) *Bilder einer Umgestaltung*; Rassegna degli interventi di moderazione del traffico realizzati nella città tedesca di Hennef. 16 pg, foto, plan, ill. BSV, Büro für Stadt und Verkehrsplanung. Ing. R. Bayer, Aachen (D) (PROGETTO DI STRADA COMMERCIALE "12.000 Veic/g." MODERAZIONE DEL TRAFFICO)
- GMT-SI, (1994) *Comune di Giubiasco: Misure di gestione del traffico in via Rampeda* Consulenza tecnica e progetto Arch. Custer/Allenbach 13 pg, 1 tav, foto ill. Gruppo per la Moderazione del Traffico - Svizzera Italiana Bioggio (MANUALE PER IL PROGETTO DI STRADE, NORMATIVE E MODERAZIONE DEL TRAFFICO)
- GMT-SI : (1995) *Comune di Bioggio: Misure di moderazione della circolazione e sistemazione stradale di via alla Chiesa*. Consulenza tecnica e progetto Arch. Custer/Lucchini/Borra 4 pg, 1 tav, Gruppo per la Moderazione del Traffico - Svizzera Italiana Bioggio (MANUALE PER IL PROGETTO DI STRADE, NORMATIVE E MODERAZIONE DEL TRAFFICO)
- GMT-SI, (1996) *Comune di Montagnola: Misure di moderazione del traffico in via Bagna e via Matorell*. Consulenza tecnica e progetto Arch. Custer/Allenbach e Ing. Ballerini. 18 pg, 3 tav, foto, ill. Gruppo per la Moderazione del Traffico - Svizzera Italiana Bioggio (MANUALE PER IL PROGETTO DI STRADE, NORMATIVE E MODERAZIONE DEL TRAFFICO)
- GMT-SI, (1996) *Comune di Serrocca d'Agno: Misure di moderazione del traffico in via Ginnasio e via Regina*. Consulenza tecnica e progetto Arch. Custer/Allenbach e Ing. Ballerini. 16 pg, 1 tav, foto, ill. Gruppo per la Moderazione del Traffico - Svizzera Italiana Bioggio (MANUALE PER IL PROGETTO DI STRADE, NORMATIVE E MODERAZIONE DEL TRAFFICO)

Verkehrsberuhigung

Einengungen

A. Allgemeines

1. Geltungsbereich

Diese Norm gilt für die Anordnung sowie für die Bestimmung der Geometrie von Einengungen bei der Neuerstellung und Neuordnung von nutzungsorientierten Sammelstrassen sowie von Erschliessungs- und Wohnstrassen.

2. Gegenstand

Diese Norm enthält Richtlinien und Hinweise, die bei der Projektierung von Einengungen zu berücksichtigen sind.

3. Begriffe

Einengungen verringern an gewählten Stellen die Fahrbahnbreite und verändern den Strassencharakter so, dass das kleinräumige Gepräge des Strassenraums vermehrt betont wird.

Zugleich werden die Strassenüberquerungen für den Fussgänger attraktiver. Man unterscheidet zwischen Einbauten in der Mitte der Strasse und seitlichen Fahrbahnverengungen.

Modération du trafic

Rétrécissements

A. Indications générales

1. Domaine d'application

Cette norme s'applique aux aménagements et définit la géométrie des rétrécissements des routes collectrices utilitaires et de desserte ainsi que des rues résidentielles.

2. Objet

Cette norme contient des directives et des indications applicables aux projets de rétrécissements.

3. Définition

Les rétrécissements limitent la largeur de la voie de circulation à des endroits choisis et contribuent à modifier le caractère de la route, en mettant en évidence de petits coins empreints de cachet.

Simultanément, les traversées piétonnes deviennent plus attractives. On différencie les aménagements sis au milieu de la chaussée de ceux situés latéralement.

B. Projektierung

5. Geometrie der Einbauten

Abbildung 1 und 2 zeigen die beiden Typen von Einbauten in der Strassenmitte. Die Abmessungen können der Tabelle 2 entnommen werden. Mittelinseln engen vorhandene, überbreite Querschnitte ein. Sie verhindern zudem das Überholen und bieten dem Fussgänger Schutz beim Überqueren der Strasse. Im Streckenbereich zwischen den Inseln ist es von Vorteil, den Querschnitt auf die gewünschte Breite (B) zu reduzieren.

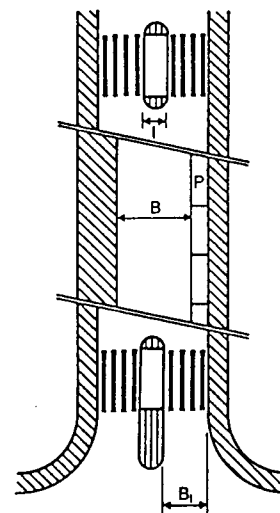


Abb. 1
Einbau Typ I: Mittelinsel

Fig. 1
Aménagement type I: îlot central

Tabelle 2
Abmessungen der Einbauten

	Nutzungs-orientierte Sammelstrasse	Erschliessungsstrasse	Wohnstrasse
Typ	I (II)	II	II
B (m)	≥ 5,00	≥ 4,00	≥ 3,00
B ₁ (m)	≥ 3,00	3,00	3,00
l (m)	1,80–2,00 ¹	–	–

¹ ausnahmsweise 1,50 m

B. Projets

5. Dimensions des îlots

Les figures 1 et 2 représentent les deux types d'îlots aménageables au milieu de la chaussée. Les dimensions sont indiquées au tableau 2. Les îlots centraux réduisent les surlargeurs des routes. Ils empêchent le dépassement des véhicules et protègent les piétons. Entre deux îlots, il est recommandé de réduire la largeur de la route à la valeur B.

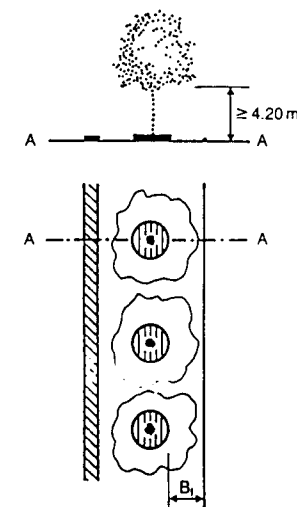


Abb. 2
Einbau Typ II: Gestaltungselement (nicht in Zusammenhang mit Fussgängerstreifen)

Fig. 2
Aménagement type II: élément décoratif (pas en relation avec passages à piétons)

Tableau 2
Dimensions des aménagements

	Route collectrice utilitaire	Route de desserte	Rue résidentielle
Type	I (II)	II	II
B (m)	≥ 5,00	≥ 4,00	≥ 3,00
B ₁ (m)	≥ 3,00	3,00	3,00
l (m)	1,80–2,00 ¹	–	–

¹ exceptionnellement 1,50 m

Verkehrsberuhigung

Horizontaler Versatz

A. Allgemeines

1. Geltungsbereich

Diese Norm gilt für die Anordnung und die Bestimmung der Geometrie von horizontalen Versätzen bei der Neuerstellung oder Neuordnung von Erschliessungs-, Wohn- und ausnahmsweise nutzungsorientierten Sammelstrassen. Den besonderen Gegebenheiten des öffentlichen Verkehrs ist Rechnung zu tragen.

2. Gegenstand

Diese Norm enthält Richtlinien und Hinweise, die bei der Projektierung von horizontalen Versätzen zu berücksichtigen sind.

3. Begriff

Mit dem horizontalen Versatz wird die Fahrbachachse seitlich versetzt, wodurch eine gebrochene Linienführung entsteht. Gleichzeitig wird der Strassenraum in Längsrichtung in optisch abgeschlossene Teilräume gegliedert.

Modération du trafic

Décrochements horizontaux

A. Indications générales

1. Domaine d'application

Cette norme s'applique aux aménagements et définit la géométrie des décrochements horizontaux des routes de desserte, des rues résidentielles et, exceptionnellement, des routes collectrices utilitaires. Il faut tenir compte des exigences propres aux transports publics.

2. Objet

Cette norme contient des directives et indications applicables aux projets de décrochements horizontaux.

3. Définition

Le décrochement horizontal décale l'axe de la chaussée dans le sens transversal. On obtient ainsi une rupture du tracé. Longitudinalement, l'espace routier est divisé en plusieurs espaces optiquement délimités.

B. Projektierung

5. Géométrie

Abbildung 1 zeigt, dass der horizontale Versatz bestimmt wird durch die Masse T_v , L_v und E_v , in Abhängigkeit zur Fahrbachbreite (B_v), was verschiedene horizontale Versatztypen erfordert.

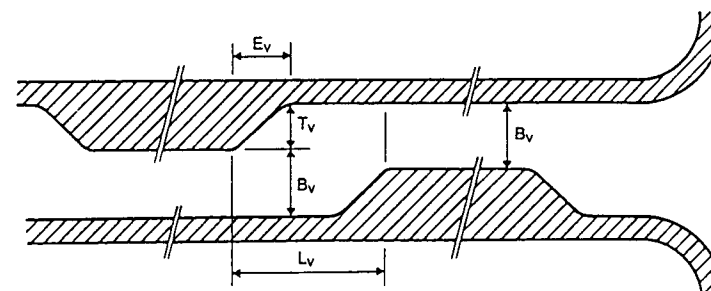


Abb. 1
Schema eines horizontalen Versatzes

B. Projet

5. Géométrie

La figure 1 montre que le décrochement horizontal est déterminé par les dimensions T_v , L_v et E_v , en relation avec la largeur de la chaussée (B_v). Ce dispositif entraîne différents types de décrochements horizontaux.

Fig. 1
Schéma d'un décrochement horizontal

Tabelle 2
Abmessungen der horizontalen Versatztypen

Versatz- typen ($B_v + T_v$)/ L_v	B_v (m)	T_v (m)	L_v (m)	E_v (m)
5/10	3,20	1,80	10,00	2,00
6/5	4,00	2,00	5,00	2,00
6/9	3,50	2,50	9,00	4,00
7/6	4,00	3,00	6,00	3,00
7/10	3,50	3,50	10,00	4,00
8/11	3,50	4,50	11,00	4,50
9/5	5,00	4,00	5,00	4,00
9/9	4,00	5,00	9,00	5,00
9/12	3,50	5,50	12,00	5,50
10/6	5,00	5,00	6,00	3,00
10/9	4,00	6,00	9,00	6,00

Tableau 2
Dimensions des types de décrochements horizontaux

Type de décroche- ment ($B_v + T_v$)/ L_v	B_v (m)	T_v (m)	L_v (m)	E_v (m)
5/10	3,20	1,80	10,00	2,00
6/5	4,00	2,00	5,00	2,00
6/9	3,50	2,50	9,00	4,00
7/6	4,00	3,00	6,00	3,00
7/10	3,50	3,50	10,00	4,00
8/11	3,50	4,50	11,00	4,50
9/5	5,00	4,00	5,00	4,00
9/9	4,00	5,00	9,00	5,00
9/12	3,50	5,50	12,00	5,50
10/6	5,00	5,00	6,00	3,00
10/9	4,00	6,00	9,00	6,00

9. Horizontaler Versatz in Kombination mit Parkfeldern

Auf Strassen, wo eine Nachfrage nach Parkplätzen auf öffentlichem Grund nachgewiesen ist, können Parkflächen mit in die Gestaltung des horizontalen Versatzes einbezogen werden.

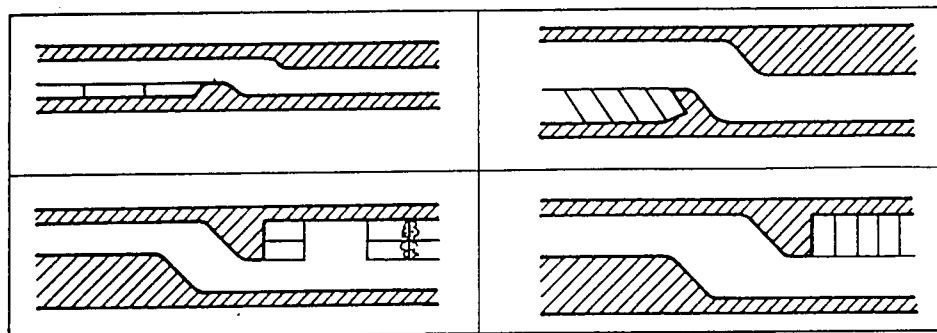


Abb. 5
Verschiedene (4) Möglichkeiten von Parkfeldanordnungen in Kombination mit horizontalen Versätzen und in Abhängigkeit der verfügbaren Gesamtbreite

9. Décrochement horizontal combiné avec des cases de stationnement

Pour les routes dont le besoin en places de stationnement sur le domaine public est manifeste, des cases de stationnement peuvent être intégrées dans les décrochements horizontaux.

Fig. 5
Différentes possibilités d'aménagement (4) de cases de stationnement combinées avec des décrochements horizontaux, en fonction de la largeur disponible

10. Horizontaler Versatz in Knoten

Der horizontale Versatz in Knoten ist der besseren Sichtverhältnisse wegen links anzuordnen.

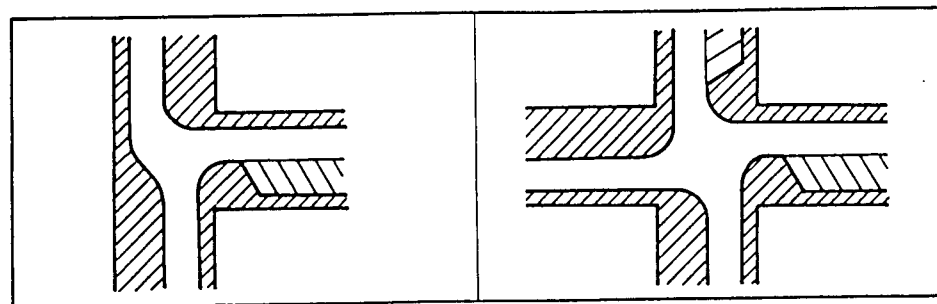


Abb. 6
Horizontale Versätze in Knoten

10. Décrochement horizontal dans un carrefour

En raison de meilleures conditions de visibilité, le décrochement horizontal dans un carrefour sera aménagé du côté gauche.

Fig. 6
Décrochements horizontaux dans les carrefours

Verkehrsberuhigung

Horizontaler Versatz

Versatz Typ 5/10*

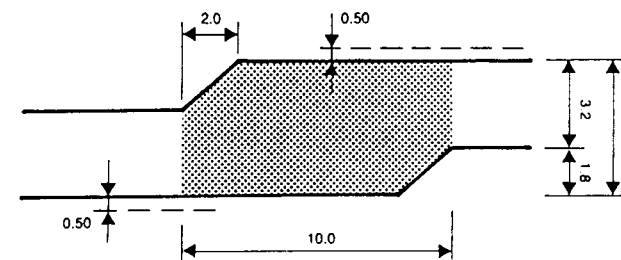
Lichtraumbegrenzung = Randsteinkante + 0,50 m

Modération du trafic

Décrochement horizontal

Décrochement type 5/10*

Limite gabarit = bordure trottoir + 0,50 m

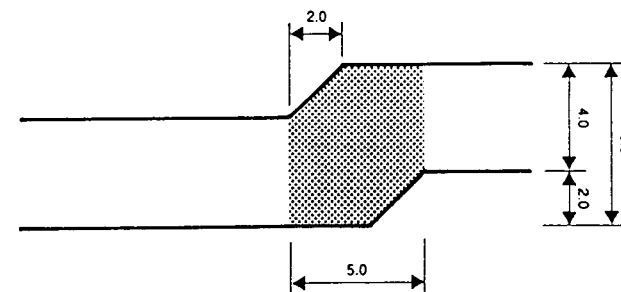


* Typ 5/10: Fahrzeugüberhang erfordert zusätzlichen hindernisfreien Raum von + 0,50 m

* Type 5/10: Le porte-à-faux des véhicules exige un espace libre supplémentaire de + 0,50 m

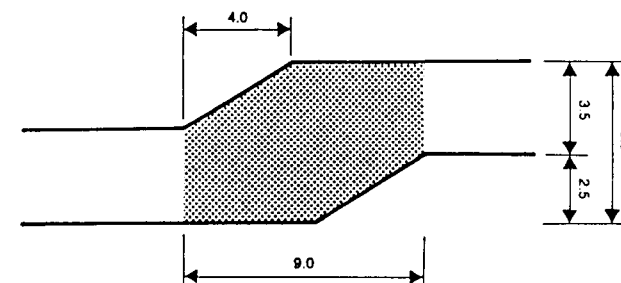
Versatz Typ 6/5

Décrochement type 6/5



Versatz Typ 6/9

Décrochement type 6/9



Massstab 1:200

Echelle 1:200

7. Anordnung

Die vertikalen Versätze sind vor allem an Stellen mit Querbeziehungen anzuordnen. Dabei sind die Richtwerte nach Tabelle 2 einzuhalten.

7. Disposition

Les décrochements verticaux sont avant tout à prévoir aux endroits de liaisons transversales. Les valeurs du tableau 2 seront respectées.

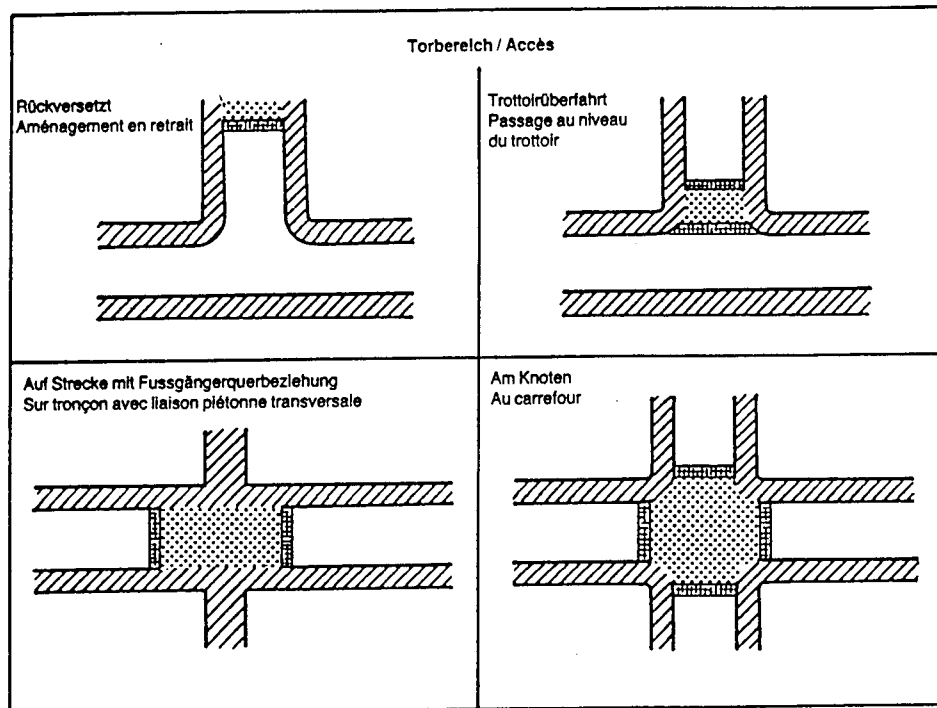


Abb. 5
Anordnungsmöglichkeiten des vertikalen Versatzes

Fig. 5
Possibilités d'aménagements de décrochements verticaux

C. Betrieb

8. Signalisation und Markierung

Rampen sind durch Farb- und Strukturkontraste gut sichtbar zu machen. Es ist von Vorteil, den Rampenbeginn eines vertikalen Versatzes seitlich zu kennzeichnen, um den maschinellen Unterhaltsdienst, insbesondere die Schneeräumung, zu erleichtern.

C. Exploitation

8. Signalisation et marquage

Les rampes seront rendues bien visibles au moyen d'aménagements contrastés (structures et couleurs). Il est avantageux de démarquer latéralement le début de la rampe afin de faciliter l'entretien mécanique, en particulier le déneigement.

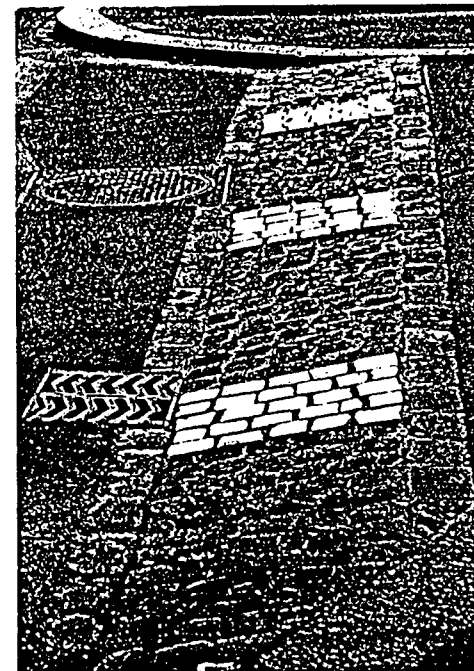


Abb. 6
Rampe mit Farb- und Strukturkontrasten

Fig. 6
Rampe contrastée (structures et couleurs)



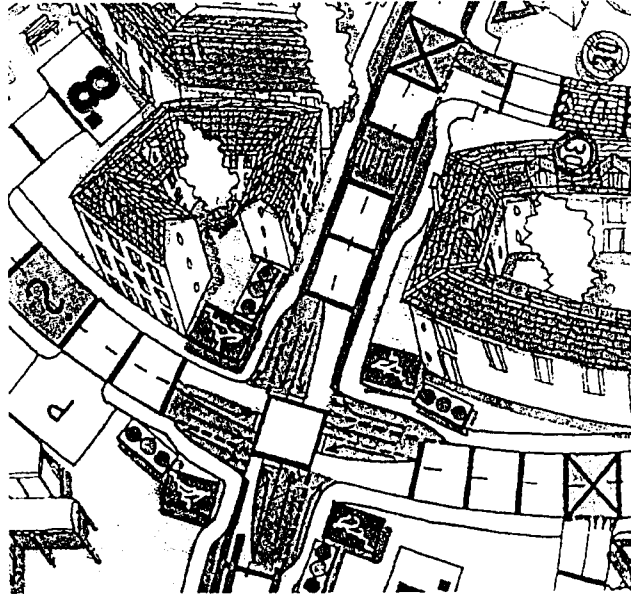
Fussgänger? Sicher!
Piétons? C'est sûr!
Pedone? Sicuro!

Schweizerischer
Wettbewerb 1995:

Concours suisse 1995

Jury-Bericht Rapport du jury

Jurierung vom
23. August 1995
Délibérations du
23 août 1995

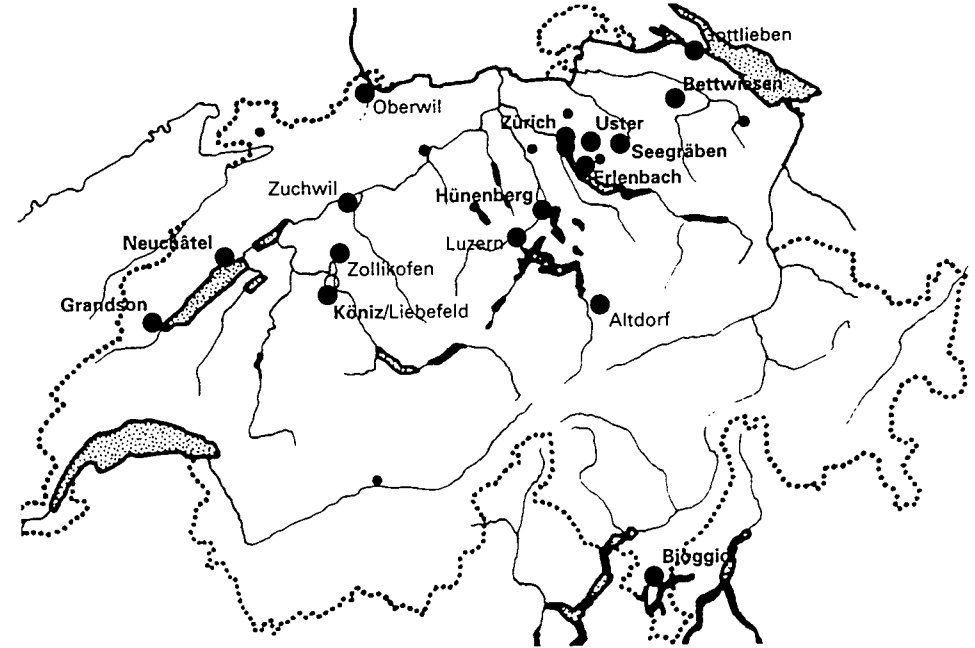


Mit einem Verkehrs-Spiel regt die
Gemeinde Köniz ihre Bürgerinnen
und Bürger an, sich mit den Ver-
kehrsproblemen ihres Wohnortes
auseinanderzusetzen.

La Commune de Köniz (BE) incite
ses citoyens à réfléchir aux
problèmes posés par le trafic dans
leur ville à l'aide d'un jeu de la
circulation original.

Preise
Anerkennungen

Prix
Mentions



Fussgänger? Sicher! Pedone? Sicuro! Piétons? C'est sûr!
Schweizerischer Wettbewerb 1995: Zehn Preise, acht Anerkennungen.
Concours suisse 1995: Dix prix, huit mentions.

Mitfinanziert durch:
Cofinancement:

FVS
Fonds für Verkehrssicherheit
Sekretariat:
Bundesamt für Polizeiwesen
3003 Bern

FSR
Fonds de sécurité routière
Secrétariat:
Office fédéral de la police
3003 Berne

Wettbewerbsveranstalter:
Concepteurs du concours:

ARF
Arbeitsgemeinschaft
Recht für Fussgänger
Klosbachstr. 48
8032 Zürich

ADP
Association
droits du piéton
Fbg de l'Hôpital 1
2000 Neuchâtel

VCS
Verkehrs-Club der Schweiz
Aarberggasse 61
Postfach 8562
3001 Bern

ATE
Association transports
et environnement
Case postale 8562
3001 Berne

Mitgetragen von:
Parrainé par:

NATIONAL
VERSICHERUNG
Steinengraben 41
Postfach
4003 Basel

NATIONALE SUISSE
ASSURANCES
Steinengraben 41
Case postale
4003 Bâle



FONDO DI SICUREZZA
STRADALE
FONDS DE
SECURITE ROUTIERE
FONDS FÜR
VERKEHRSSICHERHEIT



ASSOCIAZIONE DIRITTI DEI
PEDONI
ASSOCIATION
DROITS DU PIÉTON
ARBEITSGEMEINSCHAFT
RECHT FÜR FUSSGÄNGER



ASSOCIAZIONE TRAFFICO
E AMBIENTE
ASSOCIATION TRANSPORTS
ET ENVIRONNEMENT
VERKEHRS-CLUB DER SCHWEIZ



NATIONALE SUISSE
ASSICURAZIONI
NATIONALE SUISSE
ASSURANCES
NATIONAL
VERSICHERUNGEN

TICINO2001

Una concezione di mobilità ecologica



Orio Galli

ATA - ASSOCIAZIONE
TRAFFICO E AMBIENTE
6850 TESSERETE

AST
Associazione Svizzera del
Traffico



Sezione della Svizzera
italiana
6807 Tavernes



ATA-VCS

Sezione della Svizzera Italiana

Bellinzona: opzione mobilità

Il parcheggio della Torretta



VIALE STEFANO FRANSCHINI

TICINO

N 1

La bicicletta quale mezzo di trasporto

L'importanza della bicicletta quale mezzo di trasporto nel 20° secolo

La produzione in massa di biciclette prende avvio con l'introduzione dei pneumatici a camera d'aria. Le seguenti cifre illustrano quanto sia stata rapida la diffusione delle biciclette tra il 1880 e il 1900. In Germania ne vengono costruite 2500 nel 1882, già 55'000 nel 1891 per passare - 6 anni più tardi (1897) - a 350'000 esemplari.

Il boom della bicicletta intorno al 1900

Dal 1890 al 1900 l'uso della bicicletta si diffonde rapidamente anche in Svizzera. All'inizio è soprattutto un attrezzo sportivo: nel 1897, ci sono in Svizzera ben 48 velo club. Sei fabbriche di biciclette producono un totale di circa 5000 pezzi.

Nel 1900 l'Ufficio federale di Statistica svolge un'indagine in 14 città: vengono censite 47'237 biciclette contro «solo» 176 automobili!

Lo sviluppo della bicicletta dal 1900 al 1980

Dal 1900 fino alla seconda guerra mondiale la bicicletta si afferma pienamente come mezzo di trasporto. Nel 1910 il numero di biciclette in circolazione è stimato a 200'000, nel 1920 il primo rilevamento sistematico ne conta già 444'952. Nel 1930 se ne registrano 823'179 e nel 1943 addirittura 1.610 milioni. L'automobile invece è ancora poco diffusa, e nel 1939 raggiunge un massimo di 77'861 unità. Per ogni automobile vi sono dunque 21 biciclette!

Dal 1945 al 1955 il numero delle biciclette in Svizzera aumenta leggermente da 1,56 a 1,86 milioni, ma il numero delle automobili cresce rapidamente. Nel 1955 ne vengono registrate 270'821.

Dal 1955 al 1970 l'automobile fa il grande balzo in avanti (da 270'000 a 1,239 milioni - ossia una cifra quattro volte superiore) e il numero di biciclette subisce la prima flessione: da 1,86 a 1,29 milioni. Accanto al boom dell'auto, il fatto è dovuto soprattutto all'aumento dei motorini e delle motociclette da 59'000 a 590'000!

Dal 1970 al 1980 si verifica una svolta. Le automobili continuano ad aumentare fortemente - da 1,45 a 2,24 milioni - ma anche il numero delle biciclette torna a salire - da 1,3 a 1,95 milioni. All'inizio degli anni settanta, la crescente importanza accordata alla forma fisica contribuisce alla ripresa della bicicletta. Nella seconda metà degli anni settanta - nel 1975 viene fondato a Basilea il primo Gruppo di interessi dei ciclisti in Svizzera - la crescente coscienza ecologica favorisce un ulteriore diffondersi della bicicletta. Gli aspetti positivi della bicicletta sono riscoperti e promossi: la bicicletta è ecologica, consente un risparmio d'energia, costa poco, fa bene alla salute.

Il boom della bicicletta a partire dal 1980

A partire dal 1980 si parla a ragione di boom della bicicletta. Un primo indizio è il forte aumento del loro numero: nel 1985 le biciclette in circolazione superano di nuovo le automobili, nel 1989 vengono consegnati 2,8 milioni di contrassegni per biciclette e nel 1990 questi superano addirittura la soglia di 3 milioni!

Questo boom richiede da parte delle autorità cantonali e comunali un concreto impegno al fine di migliorare le infrastrutture. La costruzione di percorsi e di

piste ciclabili registra attualmente un momento di alta congiuntura, anche se in parte lo spazio supplementare per i ciclisti deve venir faticosamente conquistato a spese del traffico motorizzato o comporta perdite di terreno coltivabile.

Oggi i ciclisti hanno una loro «lobby», formata dai gruppi di appassionati del ciclismo e dall'Associazione Svizzera del Traffico, che compensa la mancanza di mezzi finanziari con la creatività e la caparbià. Grazie a questo boom l'immagine della bicicletta come mezzo di trasporto è molto migliorata. La bicicletta è diventata lo «status symbol» degli ecologisti.

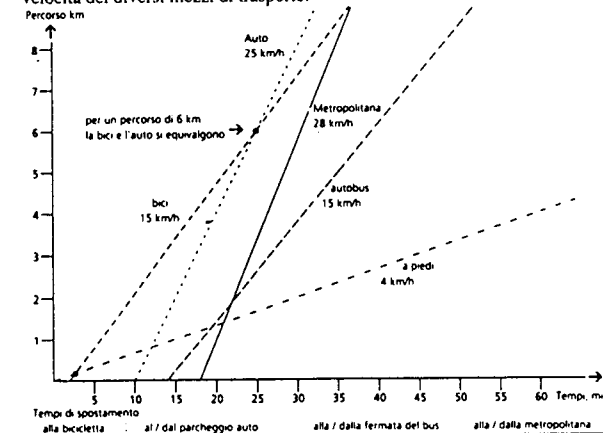


Confronto fra diversi mezzi di trasporto

I valori comparativi (percentuali) riguardanti l'inquinamento, l'occupazione di spazio, il rumore e le vittime d'infortuni sono illustrati in modo particolareggiato nella pubblicazione didattica «Verkehr als Umweltproblem» («Il traffico come problema ambientale»). Di seguito verranno trattati in particolare la velocità, i valori energetici specifici e la diffusione dei mezzi di trasporto.

Velocità

Per quanto riguarda la velocità, la bicicletta come mezzo di trasporto quotidiano è spesso sottovalutata. Tutta una serie di misurazioni dei tempi di viaggio da porta a porta, effettuati in diverse città europee, in parte nel contesto di «gare» indette dai giornali locali, ha dato sempre lo stesso risultato: fino a 6 km di distanza la bicicletta è più veloce dell'automobile e dei mezzi di trasporto pubblici! «Il diagramma spazio - tempo del cinque modi di locomozione che riporta i dati relativi alla città di Londra» indica sull'asse delle ascisse i tempi di spostamento che precedono e che seguono il trasporto effettivo (spostamento fino al locale per biciclette, alla stazione del bus, al parcheggio) e quindi i tempi di trasporto. La pendenza delle linee indica la velocità dei diversi mezzi di trasporto.



Gli allievi possono misurare i tempi (ev. anche la velocità) di percorrenza per diversi tratti in bici. I medesimi percorsi possono poi essere effettuati con i mezzi pubblici e, se accompagnati dai genitori, con l'automobile. È importante tener conto anche dei percorsi a piedi alla fermata e al parcheggio autosilo. I risultati si rappresentano graficamente, in modo analogo a quanto fatto nel diagramma spazio-tempo qui a lato.

I risultati possono essere affissi a scuola o all'albo comunale, oppure discussi in occasione di una riunione con i genitori.

(UFAFP, 1991)



Le caratteristiche positive della bicicletta sono illustrate nel capitolo «Progi della bicicletta» e nel foglio di lavoro «Pubblicità per la bicicletta» di questa unità didattica.

Sicurezza sul percorso casa-scuola

DOCUMENTAZIONE

Sicurezza sul percorso casa-scuola



Agire

Insieme

Manuale per genitori, docenti e le autorità

Gruppo per la moderazione del traffico nella Svizzera italiana (GMT-SI)
Associazione Traffico e Ambiente (ATA)

Berna 1995

704

Empfehlungen für die Anlage von Hauptverkehrsstraßen EAHV 93

Ausgabe 1993

Sachgebiet 02.2: Planung und Entwurf; Entwurfsrichtlinien

Oberste Straßenbaubehörden der Länder

nachrichtlich:

Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau
BASt
Bundesrechnungshof
DEGES

**Betr.: Empfehlungen für die Anlage von Hauptverkehrsstraßen,
Ausgabe 1993 (EAHV 93)**

Bezug: Mein Schreiben – StB 13/38.40.00/34 F 90 – vom 11. Januar 1991

Anlage: 1

Mit Bezugsschreiben hatte ich Sie um Stellungnahme zu dem Entwurf der „Empfehlungen für die Anlage von Hauptverkehrsstraßen (EAHV)“ aus dem Jahre 1990 gebeten. Die Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen hat die eingegangenen Stellungnahmen in der nun vorgelegten Ausgabe 1993 soweit möglich berücksichtigt. Ich begrüße das Zustandekommen dieses gemeinsam vom Bundesbauministerium und mir unterstützten Werkes. Hierin werden die im innerstädtischen Hauptverkehrsstraßennetz auftretenden Nutzungskonkurrenzen und die sich hieraus ergebenden widerstreitenden Lösungsansätze ausführlich in einem integrativen Ansatz dargestellt und mit „Für und Wider“ diskutiert.

Ich empfehle, die EAHV bei der Planung und dem Entwurf von innerörtlichen Hauptverkehrsstraßen anzuwenden.

Für die Anwendung auf Ortsdurchfahrten von Bundesstraßen in der Baulast des Bundes (Kategoriegruppen C und D) weise ich darauf hin, daß Bundesstraßen entsprechend den fernstraßengesetzlichen Regelungen dem weiträumigen Verkehr dienen oder zu dienen bestimmt sind. Solche Straßen stellen im Sinne der RAS-N großräumige oder überregionale Straßenverbindungen dar (Verbindungsfunktionsstufen I und II), bei denen die aus der Verbindungsfunktion resultierenden Ansprüche erheblich sind. Baumaßnahmen an diesen Straßen müssen verkehrlich begründet sein. Verkehrlichen Zwecken dienen insbesondere Maßnahmen zur Erhöhung der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs. Dabei sind die Belange des motorisierten und des nichtmotorisierten Verkehrs in abgewogener Weise zu berücksichtigen. Städtebaulich veranlaßte Maßnahmen sind nicht Aufgabe des Bundes als Träger der Straßenbaulast.

Aufgrund der Bedeutung der Bundesstraßen für den weiträumigen Verkehr ist in Ortsdurchfahrten dieser Straßen

- eine Befahrbarkeit mit der innerorts zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h sicherzustellen,
- unabhängig von der Stärke des Schwerverkehrs die Begegnung zweier Lkw mit uneingeschränktem Bewegungsspielraum zu gewährleisten; für zweistreifige Fahrbahnen ist deshalb in der Regel eine Breite von 6,50 m erforderlich,
- von der Anlage von Senkrechtparkständen, Fahrbahnanhebungen und von Fahrbahneinengungen auf weniger als 6,50 m abzusehen,
- die Einhaltung der Funktion der Bundesstraßen, für den weiträumigen Verkehr auch bei einem Umbau zu gewährleisten.

Soweit die EAHV Empfehlungen beinhalten, die mit dem geltenden Vorschriften- und Regelwerk nicht im Einklang stehen, z. B. mit der Straßenverkehrs-Ordnung sowie zugehöriger Verwaltungsvorschrift (StVO und VwV-StVO) und der Verordnung über den Bau und Betrieb der Straßenbahnen (BOStrab) einschließlich der betreffenden Richtlinien, weise ich darauf hin, daß die in diesen Vorschriften enthaltenen Regelungen den Lösungen der EAHV vorgehen.

Wenn sich bei der Anwendung der EAHV Erfahrungen ergeben, die Ergänzungen oder Änderungen zweckmäßig erscheinen lassen, bitte ich, mir diese mitzuteilen.

Mehrfertigungen der EAHV 1993 sind bei der Geschäftsstelle der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Konrad-Adenauer-Straße 13, 50996 Köln, zu beziehen.

Im Auftrag
Dr.-Ing. Huber

105

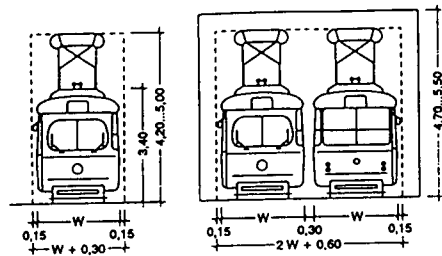


Bild 7: Grundmaße für Verkehrsräume und lichte Räume von Stadt- und Straßenbahnen

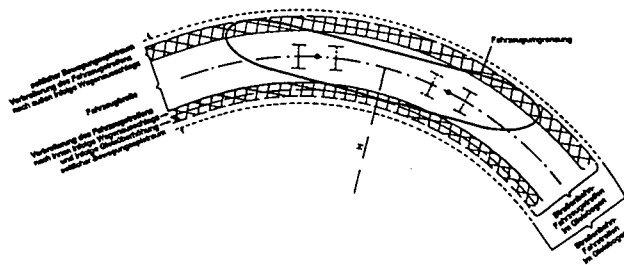


Bild 8: Verbreiterung der Verkehrsräume von Schienenfahrzeugen in Bögen

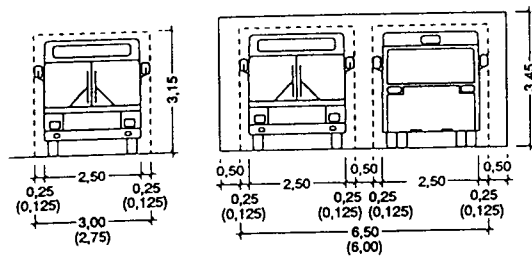


Bild 9: Grundmaße für Verkehrsräume und lichte Räume von Linienbussen (Klammerwerte gelten mit eingeschränkten Bewegungsspielräumen)

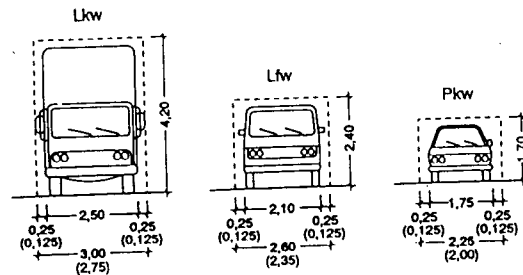
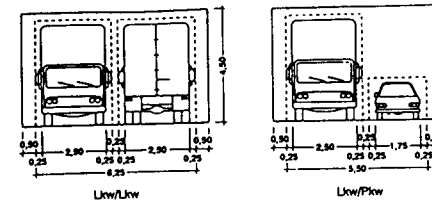
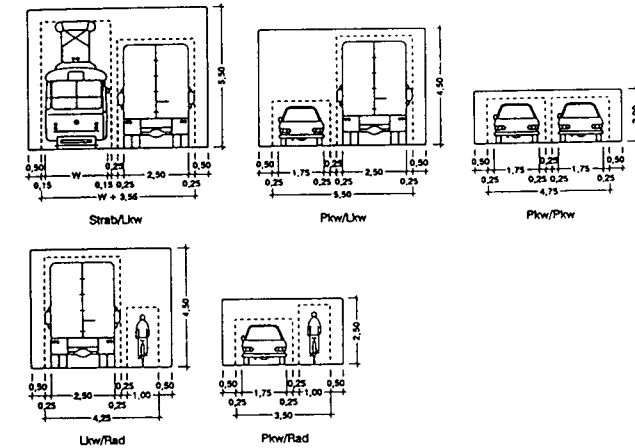


Bild 10: Grundmaße für Verkehrsräume verschiedener Bemessungsfahrzeuge (Klammerwerte gelten mit eingeschränkten Bewegungsspielräumen)

Begegnen



Nebeneinanderfahren



Vorbefahren

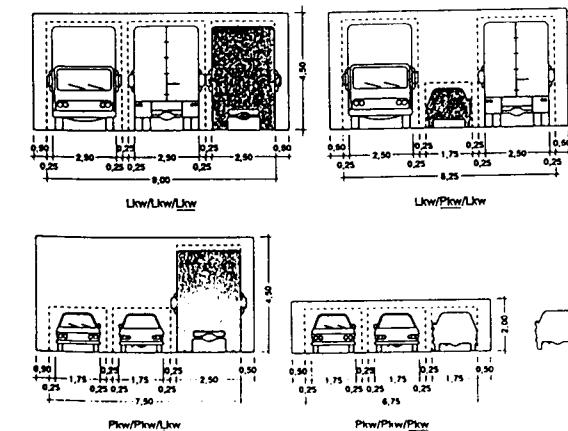


Bild 11: Grundmaße für Verkehrsräume und lichte Räume beim Begegnen, Nebeneinander- und Vorbeifahren ausgewählter Fahrzeugkombinationen

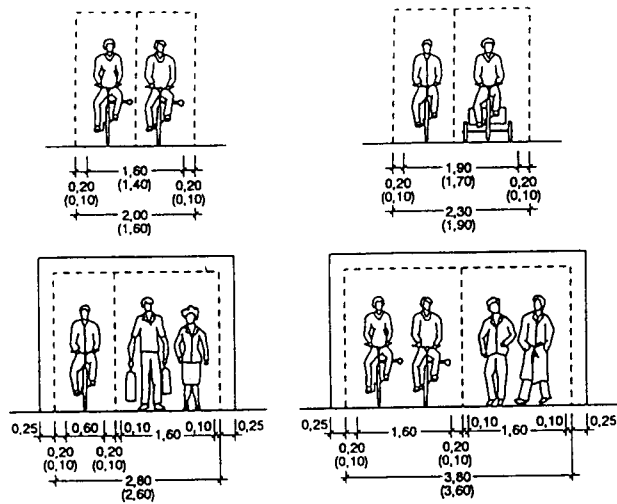


Bild 15: Beispiele für Nebeneinander- und Vorbeifahrtsfälle von Radfahrern

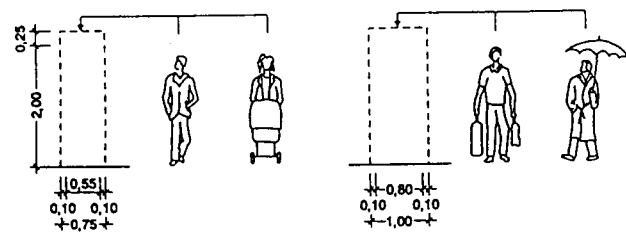


Bild 16: Grundmaße für Verkehrsräume des Fußgängerverkehrs

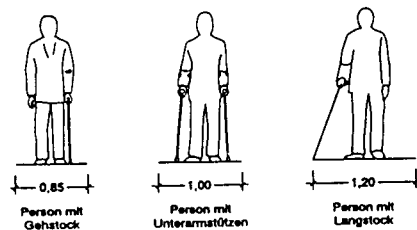
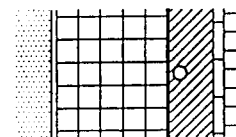
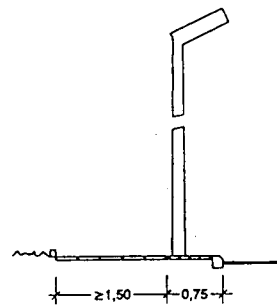


Bild 17: Grundmaße für Verkehrsräume behinderter Fußgänger



Begrenzungsstreifen für Sehbehinderte
Beispiel für einen Sicherheitsabstand zum Verkehrsraum für Fußgänger

Grundmaße für Aufenthaltsflächen lassen sich wegen der Vielfalt zeitlicher und räumlicher Überlagerungen verschiedener Aufenthaltsformen nur beispielhaft angeben (Bild 19).

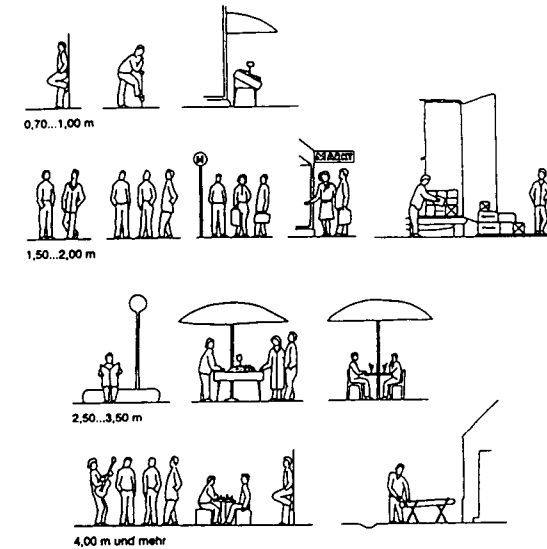


Bild 19: Beispiele für den Flächenbedarf sozialer Nutzungen im Straßenraum

Die in Bild 20 angegebenen Beispiele zeigen unterschiedliche Möglichkeiten zur Nutzung der Geh- und Aufenthaltsflächen in Seitenräumen von Hauptverkehrsstraßen.

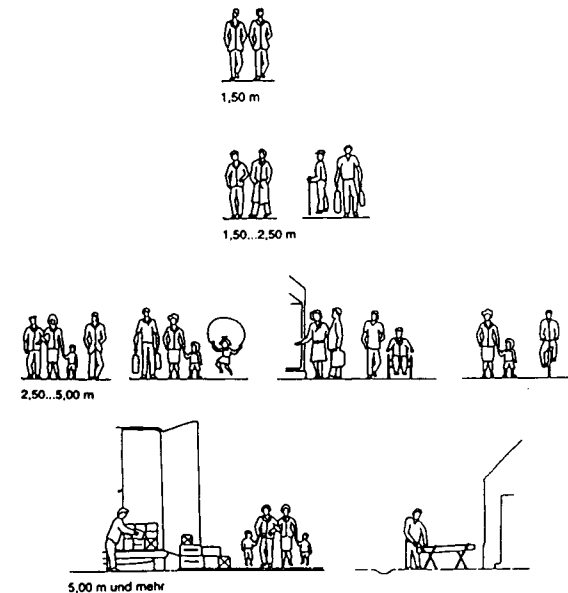


Bild 20: Beispiele für die Nutzbarkeit unterschiedlich breiter Seitenräume

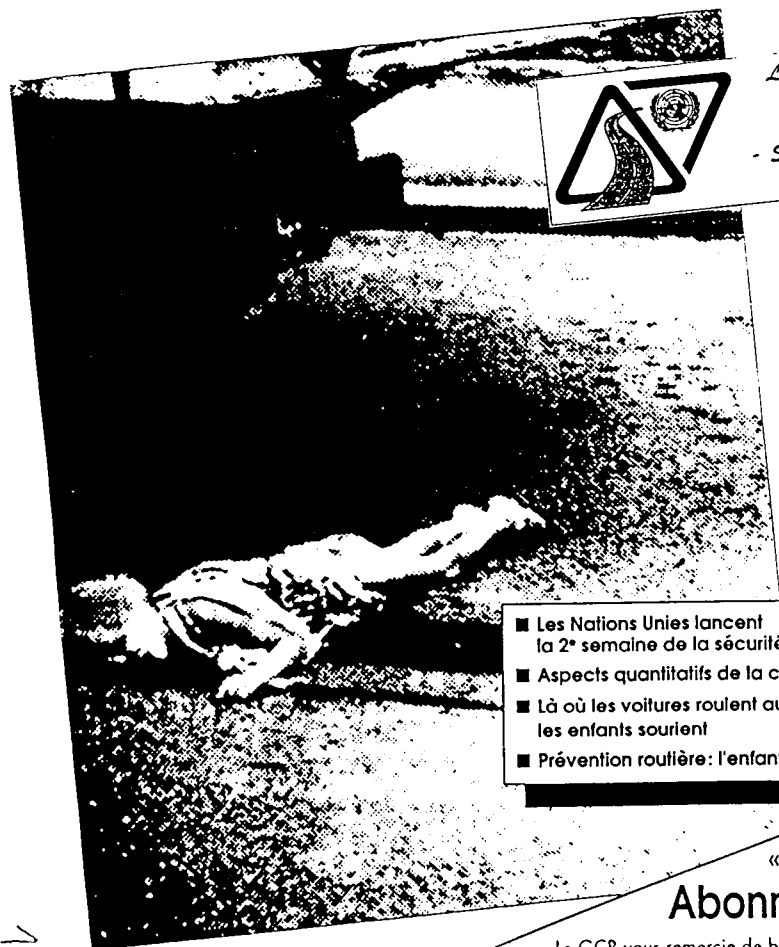


Rue de l'Avenir

Bulletin publié par le Groupe-conseil romand pour la modération de la circulation (GCR)
Paraît 4 fois par année. 1/95 12^e année

JAB 2000 NEUCHÂTEL

Semaine européenne de la sécurité routière



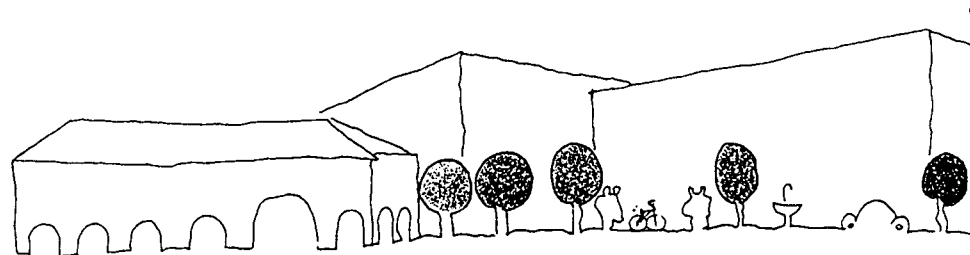
*La sécurité routière
C'est la vie
- Sauvons de jeunes vies*

- Les Nations Unies lancent la 2^e semaine de la sécurité routière
- Aspects quantitatifs de la circulation piétonnière
- Là où les voitures roulent au pas, les enfants sourient
- Prévention routière: l'enfant dans la rue

Aux
lecteurs de
«Rue de l'Avenir»

Abonnement 1995

Le GCR vous remercie de bien vouloir vous acquitter de votre abonnement 1995 (Fr. 20.-/Fr. 100.- (abo. de soutien)) au moyen du bulletin de versement encarté dans ce premier numéro 1995.



La contrada

BOLLETTINO INFORMATIVO DEL
GRUPPO PER LA MODERAZIONE DEL TRAFFICO
NELLA SVIZZERA ITALIANA

2/ottobre 1996



Siamo tutti
pedoni - la
charta euro-
pea dei
diritti dei
pedoni

Agire insieme
Sicurezza
sul percorso
casa-scuola

Introdu-
zione di
zone a
velocità
30 km/h

La
strada è
circolante

Strade per viverci è possibile !

In questo numero:
10° anniversario del GMT-SI p. 2
Vivere come gli altri p. 3
Più sicurezza stradale Lugano-Besso p. 4
"Addio, sogno della campagna" p. 6
"Velocità 30 spontaneamente" p. 8

Le seguenti organizzazioni formano il Gruppo per la Moderazione del Traffico



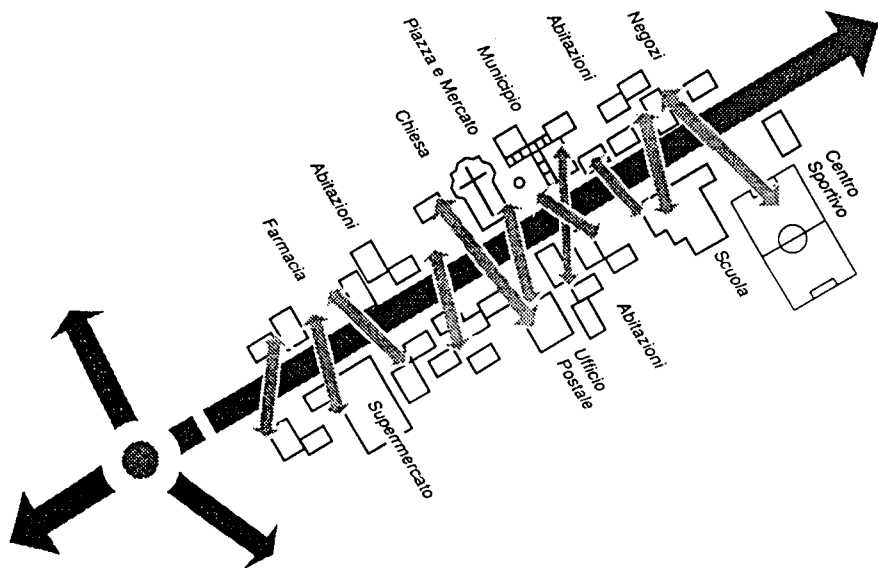


PROVINCIA DI NOVARA

Assessorato alla
Pianificazione Territoriale
e Viabilità

DOSSIER SICUREZZA

Contributi ed esemplificazioni di soluzioni per il
miglioramento della sicurezza stradale nelle
intersezioni extraurbane e
negli attraversamenti di piccole
e medie località

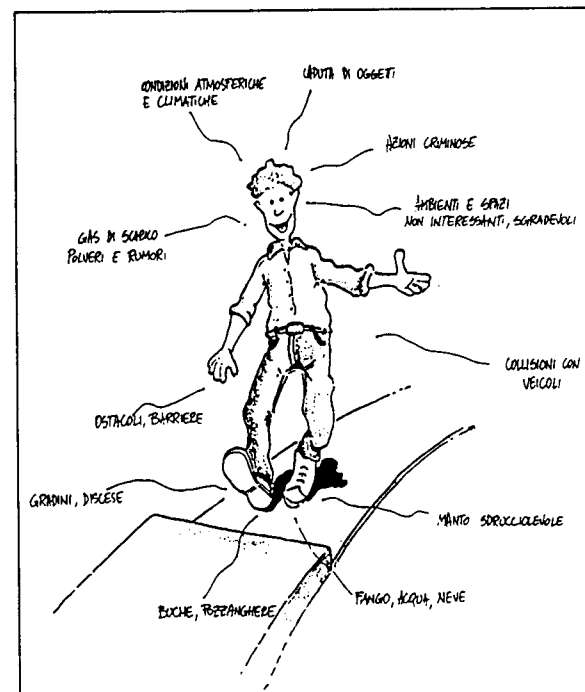


G.1 scr1 - arch. G. Rigotti E. Moro
Luglio 1996



COMUNE DI BOLOGNA

Assessorato alla Mobilità
Settore Traffico e Trasporti

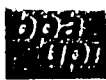


Accessibilità e sicurezza in ambito urbano

*Indirizzi per la progettazione di interventi
di moderazione del traffico sulle strade urbane*

Paola Zoccarato Luca Pasquali Alberto Marescotti

Bologna, ottobre 1994



Bureau suisse de prévention des accidents bpa
Ufficio svizzero per la prevenzione degli infortuni upi

R 9207

Misure di moderazione del traffico

Convegno specifico di perfezionamento
per i delegati-upi per la sicurezza 1991

Documentazione

Christian A. Huber
Urs Frei
Gianantonio Scaramuzza

Berna 1991

bpa
upi

Ufficio svizzero
per la prevenzione degli infortuni

1995/5

Bollettino upi

Circolazione stradale

Sport

Casa, giardino, tempo libero



Edizione speciale

**Addetti alla sicurezza
delle aziende**

1110