
Urbanistica/Trentino

Lettera periodica della Sezione Trentino
dell'Istituto Nazionale di Urbanistica

Numero 26, secondo trimestre 2001
stampato in proprio

Grande viabilità di transito e pedaggi

di *Maurizio Tomazzoni*

Una delle più pericolose strade statali d'Italia è considerata la ss. 47 della Valsugana, che occupa il 9° posto nella non tranquillizzante graduatoria di pericolosità, stilata sulla base degli incidenti mortali e non, le infrazioni ecc. Il dibattito nel merito si è riaperto, investendo una volta ancora le scelte politiche per i trasporti del Trentino, nel momento in cui alcune forze politiche sono tornate a chiedere il completamento della autostrada A 31 Valdastico (meglio nota come PiRuBi) quale alternativa e scarico del traffico della Valsugana. Niente di nuovo. Sono più di venti anni che il nodo torna al pettine. Sul banco degli imputati il trasporto merci soprattutto.

Un recentissimo studio commissionato dalla Provincia Autonoma di Trento sulla situazione dei trasporti tra ss. 47 Valsugana, A 31 Valdastico, A 22 Autobrennero e A 4 Serenissima, fornisce dei dati che una volta di più, dimostrano come non esistano interazioni fra il traffico della Valsugana e quello della Valdastico. Tralasciando le considerazioni economiche, secondo le quali con i pedaggi attuali dovrebbero passare 4874 tir per ogni senso di marcia al giorno (quando sulla A 22 sono attualmente 3650) per avere margine di redditività lorda del 3%, si nota come il traffico della Valsugana non è traffico "autostradale", in quanto percorre tratte brevi. Addirittura risulta che dal casello Brennero della A 22 vi siano circa 6 veicoli al giorno che raggiungono destinazioni sulla A 31, meno di 1 a San Michele e Trento nord, 1 a Trento centro, 2 a Rovereto

nord, 7 a Rovereto sud, 5 ad Ala-Avio. Ammesso che tutti questi, una volta realizzata la PiRuBi, la percorrano, si giustifica una autostrada per una ventina di veicoli pesanti che la percorrono interamente al giorno?

Che i trasporti siano un costo per la collettività, che viene solo parzialmente pagato in termini monetari dagli autotrasportatori o dai produttori, è da tempo dimostrato. E' dimostrato anche dall'evidenza che conviene produrre all'estero dove la manodopera è meno onerosa, e poi far percorrere chilometri alle merci. Il costo del viaggio incide sul costo del prodotto in misura limitata, altrimenti si produrrebbe laddove si vende.

Ma il problema è anche un altro. Oggi il trasporto più conveniente è

(continua a pag. 8)

PARCO DELL'ARTE, DELLA SCIENZA E DELLA NATURA del fiume Adige, a Trento

di *Sandro Boato
e Furio Sembianti*

La scelta del "che fare" dell'area industriale dismessa ex Michelin rappresenta una questione cruciale per l'intera città capoluogo, e forse per l'intero Trentino, perché essa riguarda una, **possibile svolta urbanistica, ambientale e culturale per i prossimi decenni**, e non per la breve durata di un Piano regolatore, riguarda un investimento pubblico-privato rivolto anche alle future generazioni.

Tale area offre l'occasione unica di collegare il centro-città col fiume, non portando l'edificazione sull'Adige – secondo gli esempi negativi dei lungadige Apuleio e Leopardi, nonché del recente condominio "finestra sull'Adige" in via Sanseverino –, bensì portando la vegetazione e l'acqua fino a ridosso della ferrovia (tanto meglio se interrata, come propone l'architetto spagnolo **Joan Busquets**, consulente del Comune per la revisione del Piano regolatore) e riallacciando il fiume al centro storico mediante un parco urbano-fluviale che comprenda il palazzo-museo delle Al-

In questo numero

Grande viabilità e pedaggi	p. 1
Parco dell'arte, della scienza e della natura dell'Adige, a Trento	p. 1
La carta della natura e della biodiversità	p. 3
La gestione del rischio idrogeologico	p. 4
Organizzare la mobilità e l'accessibilità urbane	p. 5
Il piano di utilizzazione delle acque pubbliche	p. 7

bere (e forse il campo sportivo), verso nord, e possibilmente le aree fino a via Monte Baldo, verso sud.

Col termine **parco urbano-fluviale** si intende una grande area (dagli 11,2 ettari della ex Michelin ad un massimo di 18,5 ettari), prevalentemente a verde, con una derivazione lacustre depurata dall'Adigetto (o dall'Adige), vegetazione prativa e arbustiva, e macchie d'altofusto, in funzione d'un uso sociale, e una serie di attrezzature scientifico-culturali (comprese le Albere) e ludiche, architettonicamente integrate nel parco e tali da costituire attrattiva e richiamo simbolico permanente, urbano e turistico.

L'area verde attrezzata costituirebbe, da un lato, **elemento portante del sistema del verde urbano** – assieme al parco di Gocciadoro, al parco delle Coste e a quello di Trento-Nord in via di attuazione (restando il Doss Trento un biotopo prezioso, ma con funzione diversa) e, dall'altro, **una città dell'arte e della scienza**, con caratteristiche precipue, legate all'ambiente naturale alpino, alla presenza e alla storia dell'Adige, all'attività del Museo d'arte moderna alle Albere (Mart), ad esperienze culturali ed ecologiche in corso (Museo Tridentino di Scienze Naturali, Centro di Ecologia Alpina, Film-festival della Montagna, Facoltà scientifiche dell'Università di Trento, ecc.).

La configurazione di questo parco comporta l'eliminazione dell'attuale tratto di lungadige (via Sanseverino e l'eventuale spostamento della strada a ridosso della ferrovia, parallelamente ad essa. L'ipotesi assunta (non rigidamente) prevede – come nel Piano regolatore vigente – che il nuovo ponte sull'Adige insista su piazzale Sanseverino, che l'area del campo sportivo venga integrata nel parco urbano e che anche la Biblioteca universitaria sia collocata in tale ambito.

Le **attrezzature della città dell'arte e della scienza** riguardano:

- una **architettura sferica**, parte immersa nel laghetto, destinata alla documentazione e ricerca ottico-visiva (cinerama, cyber-spazio, multimedia), anche subacquea, con acquario fluviale;
- una **piscina semisferica**, complementare al lido esterno, allestito co-

me lungolago;

- un edificio **pluripiano, modulare, a pianta semicircolare**, per ospitare il **Centro della scienza**, divulgativo ed espositivo, connesso al Museo di Scienze Naturali, con attrezzature e specificità tematiche da definire; ed inoltre il **Centro della salute**, con palestra, sauna, area massaggi, shatsu, idroterapia ecc.; il **Centro musicale e della danza**, attrezzato per documentazione, ascolto, sperimentazione, esecuzione; il **Laboratorio dei cinque sensi** (secondo Bruno Munari) o Museo dei bambini, collegato con il sistema scolastico primario; la sede del **Film-festival della Montagna**, ripensato come *atelier* sperimentale permanente del documentario naturalistico (evocata in questi giorni come "Casa della montagna"); l'ipotizzato **Museo archeologico provinciale**;

- nella parte retrostante dell'edificio è realizzabile un **autosilos cilindrico**, in parte interrato, a contatto con la strada lungoferrovia ed una **area di ristoro e shopping centre**, connesso alle attività inserite nel parco urbano-fluviale;

- un **edificio lineare**, a oriente delle Albere, a ridosso di una galleria artificiale copriferrovia e copristrada (in attesa o in sostituzione dell'ipotizzato interramento), con essenzialmente la **Biblioteca universitaria** e il **Laboratorio delle arti**, con *atelier* di ricerca, sale da esposizione, ecc..

Per quanto riguarda il parco vero e proprio e gli spazi aperti, si propongono:

- l'**allargamento locale dell'Adigetto** ed un suo utilizzo ludico-nautico (per la canoa, ad esempio);
- una **derivazione lacustre** nella parte mediana dell'area, con entrata a nord (in corrispondenza delle Albere) e fuoriuscita verso sud;

- sistemazione-arredo di parte della **riva a mo' di lido**, completato dalla piscina coperta;

- alternanza di **vasti prati, siepi irregolari arbustive, macchie d'alberi** (da essenze prealpine locali);

- un grande **rilevato collinare emiciclico**, ottenuto col materiale di scavo lacustre, costituente **anfiteatro** per spettacoli e concerti all'aperto;

- un percorso stabile della **scultura en plein air** (all'aperto), a partire dal prato-giardino delle Albere, con direzione nord, se risultasse disponibile l'area dello stadio, oppure sud, a collegamento col cuore del parco.

- il **collegamento pedonale tra le Albere (e il parco) ed il centro città** (area cimiteriale e Tre portoni), a livello di campagna, se si realizzasse l'interramento della ferrovia, in sovrappasso largo, se si coprisse la ferrovia e la strada parallela con galleria artificiale.

Si propone in definitiva ad Iniziative Urbane (società proprietaria del suolo ex Michelin) **ed al Comune** (in procinto di varare la Variante del Piano regolatore attinente anche a quest'area) di valutare la sostanza complessiva di questa ipotesi di lavoro – un concentrato di attrezzature, competenze, attività, che dalla loro contiguità e dalla relazione con il verde possono acquistare una potenzialità creativa e sinergica fuori del comune –, e la sua possibile redditività.

L'edificazione complessiva risulterebbe necessariamente poco più della metà di quella prevista dall'Ordine del giorno comunale del 31 luglio 1998 (100.000 anziché 200.000 metri cubi) e confermata dal Concorso successivamente attivato. Ma la tipologia architettonica ed il carattere unitario del "Parco dell'arte, scienza, natura e tempo libero" potrebbero compensare nel medio termine il minor rendimento immediato, in termini economici e sociali, culturali ed ambientali.

le superfici in gioco:

- stadio Briamasco: 23.155 mq;
- palazzo delle Albere: 16.782 mq;
- ex Michelin: 112.737 mq;
- altre proprietà (Stato, Telecom, Enel Duplo, Baldo) a nord di via M. Baldo: 32.316 mq.

**Ti sei ricordato
di rinnovare l'adesione
all'INU?
Contatta subito
il tesoriere!**

La Carta della natura e la carta della Biodiversità

Un incontro per presentare l'esperienza nell'area dolomitica

di *Sonia Cian*

Lo scorso 20 ottobre 2000 si è tenuto a Pedavena (BL) un incontro nazionale sul tema "La Carta della Natura e la Carta della Biodiversità: l'esperienza nell'area dolomitica", organizzato da A.N.P.A. e Dipartimento per i Servizi Tecnici Nazionali della Presidenza del Consiglio dei Ministri in collaborazione con il Parco Nazionale Dolomiti Bellunesi. Il tema presentato era piuttosto complesso: per questo – come sempre – cerchiamo di andare con ordine.

Dove hanno origine "Carta della Natura" e "Carta della Biodiversità"

La Legge Quadro sulle aree protette (L. 394/91) prevede la stesura di una "Carta della Natura", individuando in essa lo strumento idoneo da un lato ad acquisire, in modo sistematico e organizzato, le conoscenze disponibili sul patrimonio naturale del Paese, e dall'altro a restituire le informazioni raccolte ai diversi fruitori. Obiettivo del progetto "Carta della Natura" è dunque quello di realizzare una cartografia dell'intero territorio nazionale (a diverse scale di analisi) che permetta di identificare lo stato dell'ambiente naturale e di stimarne qualità e vulnerabilità; in quest'ottica, particolare enfasi viene posta sul valore della biodiversità. Sempre la L. 394/91 affida la realizzazione di questa "Carta" al Dipartimento per i Servizi Tecnici Nazionali della Presidenza del Consiglio dei Ministri: una volta predisposta, questa cartografia sarà utilizzata dal Ministero per l'Ambiente per definire le linee di assetto del territorio.

Che cosa contengono e come sono fatte

I tematismi ambientali previsti in modo esplicito dalla legge sono quelli del "valore ecologico-ambientale" e della "fragilità ecologico-territoriale"; a questi se ne sono poi aggiunti altri, ritenuti necessari per capire e interpretare meglio i primi due: si tratta della "pressione antropica", della "sensibilità eco-

logica", delle "tendenze demografiche" e dell'"attenzione ambientale".

Il lavoro può essere schematicamente diviso in due parti. La prima, che può essere definita di "carto-grafia", consiste nella realizzazione di carte di unità ambientali a diverse scale; l'approccio al territorio è di tipo sistemico e vengono utilizzate metodologie integrate (telerilevamento da satellite e da aereo, controlli di campagna, basi di dati e cartografie tematiche). La seconda parte, che può essere definita di "valutazione", consiste nell'attribuire a ciascuna unità territoriale quelli che la legge definisce "valori naturali" (cioè valori di qualità ambientale) e "profili di vulnerabilità territoriale"; tale attribuzione avviene secondo modelli realizzati ad hoc e costruiti su parametri considerati "indicatori".

Per la realizzazione della "Carta" sono state scelte due scale di studio, una di carattere più estensivo (1:250.000), l'altra di maggior dettaglio (1:50.000), e a seconda della scala di analisi anche i tematismi rappresentati e le relative unità territoriali cartografate sono diversi: alla scala più estensiva sono rappresentati i "Tipi e unità fisiografiche del paesaggio", mentre alla scala più dettagliata gli "Ecotopi".

Durante l'incontro di Pedavena, accanto alla "Carta della Natura" è stata presentata, seppur con minor dettaglio, anche la "Carta della Biodiversità", che dovrebbe appunto "misurare" la biodiversità presente. I suoi contenuti e la sua realizzazione, tuttavia, sembrano non essere altrettanto "definiti" di quelli della Carta della Natura, e la prima difficoltà è proprio il concetto stesso di "biodiversità", per il quale non esiste ancora una definizione chiara e univoca (per esempio: si contano semplicemente le specie presenti? Si valutano i legami a livello ecosistemico? E ancora, la presenza di una specie va valutata su base ecologica o su base geografica?). Inoltre, una valutazione della biodiversità richiede ricerche molto mirate, che per

ovvie ragioni necessitano anche di tempi molto lunghi.

Gli Enti coinvolti nel progetto

Nel progetto in questione, oltre al Dipartimento per i Servizi Tecnici Nazionali della Presidenza del Consiglio dei Ministri (al quale, come detto poco sopra, la L. 394/91 affida la realizzazione della "Carta della Natura") sono coinvolti anche l'ANPA (Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente), l'International Association for Biodiversity and System Ecology (Forum Plinianum) e alcune Università italiane: questi enti hanno da tempo avviato una collaborazione che ha visto come "oggetto di studio" i territori dolomitici della regione biogeografica alpina. Scopo dell'incontro nazionale di Pedavena era quello di presentare proprio l'esperienza condotta nell'area dolomitica al sistema delle Agenzie Regionali per la Protezione dell'Ambiente e alle Aree protette, e di confrontare i risultati con quelli ottenuti nell'ambito di altri studi condotti nelle medesime aree, in modo da uniformare e standardizzare le metodologie di analisi e le conseguenti elaborazioni cartografiche.

Lo stato di attuazione della "Carta della Natura"

In sintesi, lo stato di attuazione della "Carta della Natura" può essere così riassunto: per quanto riguarda la parte cartografica, la Carta delle unità fisiografiche del paesaggio (scala 1:250.000) è stata realizzata per tutto il territorio nazionale, mentre la Carta degli ecotopi è stata realizzata per 1.000.000 di ettari del territorio nazionale (è stata avviata la realizzazione di altri 6.000.000 di ettari); per quanto riguarda la parte valutativa, la Carta della qualità e vulnerabilità delle unità di paesaggio è ancora in fase di progettazione, mentre la Carta della qualità e vulnerabilità degli ecotopi è stata realizzata per 1.000.000 di ettari del territorio nazionale (è stata avviata la realizzazione di altri 6.000.000 di ettari).

Alcune riflessioni conclusive

Insomma, un progetto complesso e sicuramente interessante. Tuttavia, alla fine dell'incontro alcune riflessioni e alcuni "dubbi" potevano legittimamente sorgere. Innanzitutto, da un punto di vista per così dire "organizzativo": all'incontro erano presenti rappresentan-

ti del Ministero, dell'ANPA, del Forum Plinianum, di alcune Università, e poi del Parco Nazionale Dolomiti Bellunesi e delle Agenzie del Trentino e dell'Alto Adige; tutti hanno presentato la parte di loro competenza, ma l'impressione generale è che quanto ciascun relatore andava esponendo fosse "nuovo" non solo per il pubblico presente, ma spesso anche per alcuni tra gli altri relatori presenti. L'impressione dunque (ma non è questo l'unico caso) è che, a monte delle "sinergie" e "collaborazioni" che si leggono sulla carta, manchi spesso una comunicazione di base anche tra quegli enti e quelle strutture che, istituzionalmente, dovrebbero occuparsi "delle stesse cose". Inoltre, da un punto di vista più strettamente di contenuto, disporre di una "Carta della Natura" e di una "Carta della Biodiversità" su scala nazionale potrebbe risultare sicuramente utile all'attuazione di politiche di gestione del territorio consapevolmente mirate alla sua tutela, oltre che alla conservazione di un'elevata qualità ambientale e della maggior integrità naturalistica possibile. Tuttavia, la realizzazione di strumenti come quelli in questione richiede sempre (per ragioni oggettive, beninteso, e per reali necessità - di correttezza e completezza della ricerca, del confronto, della valutazione, ecc.) moltissimo tempo, e nel frattempo comunque l'ambiente, sempre di più e sempre più spesso costretto da ritmi tutti umani e da altrettanto umani disastrosi interventi, continua a reagire e a modificarsi in modo decisamente troppo rapido per quelli che dovrebbero essere i tempi della Natura..... Bisogna dunque, accanto alle intenzioni assolutamente lodevoli del Legislatore che esige la realizzazione di questi strumenti e degli Enti che stanno portando avanti questo progetto, che tutti continuino, su tutti i fronti possibili, a portare avanti e promuovere una tutela concreta dell'ambiente e del territorio, attraverso tutti gli strumenti di pianificazione e gestione che già esistono, dalla scala più generale a quella più locale. Per far fronte alla gran parte delle situazioni di degrado ambientale spesso non c'è assoluto bisogno di disporre di strumenti complessi, di immagini satellitari, di rilevamenti costosi: basterebbero un po' di spirito di osservazione, un po' di logica e di buon senso e, naturalmente, la volontà di farlo. Da parte di tutti.

La gestione del rischio idrogeologico

di Mario Cerato

È di assoluta evidenza come nella società stia aumentando un diffuso senso di insicurezza, una paura verso un insieme di "pericoli" a cui l'uomo moderno si sente esposto; fra i tanti pericoli anche quelli determinati dall'ambiente in cui viviamo, naturali o introdotti nell'ambiente dall'uomo stesso (basti pensare ai recenti problemi di sicurezza alimentare).

Per contro, in un numero sempre maggiore di persone, cresce prepotentemente il desiderio di vivere pericolosamente il proprio tempo libero, spesso ricercando il cosiddetto "panico erotizzante" (Stoll - 2000) e sfide personali estreme con l'ambiente naturale.

Una specie di dissociazione per cui gli stessi individui o individui appartenenti alla stessa comunità esigono il massimo della sicurezza possibile a casa propria e nella normalità della propria vita quotidiana, per poi decidere di rischiare l'incolumità e la propria vita in una ricerca estremizzata di contatti con la natura.

Ma questo comportamento è l'indice più evidente di due bisogni dell'uomo moderno: la sicurezza ed il "bisogno di natura".

Fra i pericoli "naturali" a cui si trova esposto l'uomo e le sue cose, a causa del verificarsi negli ultimi anni di una serie di eventi alluvionali, si è prepotentemente evidenziato il rischio idrogeologico. Il rischio idrogeologico è legato in gran parte ai processi gravitativi per cui si manifesta in modo più pericoloso nelle zone montane e quindi nelle Alpi. L'analisi storica dello sviluppo delle opere di difesa nelle vallate alpine fa comprendere come, già a partire dagli eccessi di sfruttamento territoriale del Cinque - Seicento e poi dall'esplosione demografica di fine Settecento - inizio Ottocento, la difesa dalle alluvioni abbia incisivamente segnato la vita economica e sociale delle popolazioni.

Alla minore accettazione del rischio da parte della società moderna di cui si è detto, si deve ora aggiungere anche

l'aumento abnorme del danno economico prodotto dalle calamità naturali. È stato stimato che negli ultimi cinquant'anni il valore dei danni per calamità sia aumentato di un fattore 14 (Wilhelm ed altri - rapporto non pubblicato - 2001) dovuto a varie cause fra cui le principali sono:

- l'aumento demografico;
- l'incremento del patrimonio (immobili, infrastrutture, beni materiali) che nella vicina Svizzera è stato calcolato sia quintuplicato negli ultimi trent'anni (M. F. Broggi - 2000);
- la crescente mobilità delle persone.

Conseguenza di queste cause e causa a sua volta dell'aumento del rischio idrogeologico è:

- la crescente urbanizzazione di aree soggette a rischio alluvionale.

Gran parte dell'opinione pubblica percepisce il rischio idrogeologico come difesa dall'esondazione dell'acqua dal proprio ambito di scorrimento. È vero che quando si parla di idrogeologia il motore di tutto è l'acqua, ma la tipologia dei rischi idrogeologici è estremamente varia: si va dal semplice allagamento, all'esondazione dei fiumi, al verificarsi di pericolose colate detritiche nei piccoli bacini montani, alle frane di vario tipo ed altro ancora.

Il moderno approccio alla riduzione del rischio, definito anche "gestione integrale del rischio" (M.F. Broggi - 2000), si prefigge di ottenere il massimo della difesa al minimo costo (anche ambientale), minimizzando il costo sia dei danni che degli interventi e combinando interventi di prevenzione, interventi di difesa tecnici ottimali e sostenibili sul piano economico, ambientale ed etico-sociale.

Affrontare il problema della riduzione del rischio in maniera integrata significa ricercare continuamente l'equilibrio fra prevenzione e difesa, fra difesa dell'uomo e dei suoi beni e tutela dell'ambiente. Per far questo è necessario un raccordo fra quattro tipi di strategie:

pianificazione territoriale: utilizzo del territorio tenendo debito conto delle aree a rischio;

difesa tecnica: una difesa efficace dal rischio alluvionale non è possibile senza interventi tecnici nelle aree a forte insediamento (è comunque un argomento su cui torneremo);

organizzazione: sistemi di preallarme e preavviso, organizzazioni di protezione civile devono costituire una base importante per la prevenzione e la minimizzazione dei danni;

copertura vegetale: in particolare le vaste aree boscate nelle zone ad alta vulnerabilità idrologica continuano a svolgere un importante compito di protezione e difesa.

Affrontare il problema della riduzione del rischio in questo modo significa anche riuscire a correlare tipologia e pericolosità dei fenomeni con le diverse modalità di intervento. A questo proposito importanti sono i tempi di preavviso dei fenomeni e la precisione della previsione.

Frane, colate detritiche da versante o da bacino, piene di torrenti hanno tempi di preavviso brevi e scarsa precisione della previsione: una scelta urbanistica che collochi soggetti od oggetti a rischio è sempre un grave errore, perché costringe ad intervenire con opere di difesa proporzionate al contenimento del fenomeno.

Invece, nel caso delle piene dei fiumi ed in qualche caso dei torrenti si hanno tempi di preavviso efficaci e buona precisione della previsione: in questo caso le scelte urbanistiche e progettuali hanno maggiori possibilità di combinarsi con gli interventi di difesa. Per esempio, si può ipotizzare anche la costruzione di abitazioni od edifici produttivi in zone allagabili prevedendo, in alternativa o in combinazione con opere di difesa, adeguati accorgimenti per difenderle (rialzi sul piano campagna, adeguata collocazione delle aperture, specifiche assicurazioni contro i danni, ecc.). In quest'ultima tipologia possono rientrare anche le valanghe dove si hanno normalmente tempi di preavviso brevi, ma alta precisione nella previsione: anche in questo caso, ove non vi sia alternativa, si può operare con accorgimenti progettuali (strutture degli edifici adeguate a sopportare l'impatto, assenza di aperture sul lato di provenienza della valanga, ecc.).

In sostanza, la crescente sovrapposizione delle aree a rischio e di quelle an-

tropizzate esige una soluzione ottimale nella gestione del rischio idrogeologico, adottando interventi o strategie diverse in funzione delle caratteristiche che il rischio presenta nell'area esaminata.

È evidente come molti problemi passati, ma anche attuali, derivino da una scarsa attenzione della pianificazione territoriale e dei progettisti nei riguardi del rischio. Scelte errate o poco attente costringono poi ad effettuare pesanti interventi di difesa tecnici. Per limitare il rischio a condizioni accettabili è infatti indispensabile costruire opere di difesa, che non possono essere, oltre una certa misura, inserite nell'ambiente senza mutamenti paesaggistici od evidenti impatti ambientali. In questo senso miglioramenti notevoli si stanno conseguendo anche mediante l'utilizzo di nuove tipologie e tecniche sistematorie.

Il problema della non più eludibile ricerca dell'equilibrio fra difesa dell'uomo e difesa dell'ambiente è stato posto da due filosofie contrapposte:

una posizione antropocentrica che vede l'uomo e le sue cose come oggetto della difesa dai rischi naturali (fra cui quello idrogeologico);

una posizione bio/ecocentrica che vede la natura e l'ambiente minacciato dall'uomo e dalle sue opere (anche quelle finalizzate alla sua difesa).

Entrambe queste impostazioni hanno una loro validità e giustificazione, il difficile è renderle compatibili. Non vi è dubbio come in questa direzione si stiano facendo molti progressi, anche se vi sono difficoltà di vario ordine fra cui una scarsa propensione al lavoro interdisciplinare e modalità di organizzazione del lavoro e procedurali piuttosto rigide.

Organizzare l'accessibilità e la mobilità urbana

di *Fulvio Forrer*

Dopo gli incontri del primo e del 15 marzo organizzati da INU Trentino sul tema della mobilità sostenibile, vale a dire le conferenze-dibattito con Willy Hüslér (trasporto pubblico a Zurigo) e con Peter Morello (mobilità urbana a Bolzano), che hanno registrato un ottimo successo sia di merito che di partecipazione, ho avuto modo di organizzare alcuni "viaggi-testimoniaza" su questo specifico tema. Ho accompagnato l'Assessore ai Lavori Pubblici e alla Mobilità Urbana di Trento, Andrea Rudari, in visita alla città di Bolzano per conoscere le esperienze qui condotte e confrontarsi con l'amministrazione locale in merito alle misure di regolamentazione della sosta introdotte ormai quasi dieci anni fa nonché per prendere visione di alcune misure di moderazione del traffico, dei parcheggi di interscambio e di quelli pertinenziali.

Ho quindi organizzato per conto di Atesina, del Comune di Trento e di quello di Lavis un viaggio-studio in alcune località della Svizzera per vedere concretamente il tipo di organizzazione della mobilità incentrata sul trasporto pubblico e misurarne gli effetti sulla vi-

vibilità, a partire dalle ricadute positive sui tempi personali.

Bolzano: tranquillizzare il traffico è una misura conforme al codice della strada

A Bolzano il confronto è avvenuto con l'ingegner Daloli (responsabile dello specifico settore nel Comune di Bolzano) e con il vicecomandante dei Vigili urbani. La discussione si è imperniata in particolare sulla disciplina delle zone colorate e sulla efficacia di questa regolamentazione. E' emerso come il tema della limitazione dei flussi di traffico che gravano sui capoluoghi è un problema comune e di difficile soluzione, in ogni caso è apparso chiaramente come siano necessarie misure di regolamentazione facilmente percepibili anche dai fruitori degli spazi urbani non residenti e che in qualche misura lo spazio urbano deve essere destinato in modo prevalente dalla cittadinanza, garantendo al contempo adeguate condizioni di accessibilità alle funzioni urbano-territoriali di tipo raro e superiore.

Le misure di regolamentazione della sosta devono essere poi ricollegate con l'offerta di trasporto pubblico, con il rafforzamento dei sistemi di mobilità leg-

gera (pedonale e ciclabile) ed accompagnate da idonee azioni di informazione fino a raggiungere livelli di promozione dell'immagine (*marketing*). Nulla risulta prioritario rispetto al resto, ovvero non sono necessari i parcheggi di interscambio prima di avviare l'alleggerimento dei flussi di traffico, e comunque è utile realizzare una rete di parcheggi pertinenti distribuiti sul territorio partendo dall'assioma che questi devono essere di modeste dimensioni, in quanto generatori a loro volta di traffico e mobilità, e realizzati a totale carico finanziario dei privati, ma incentivati (azione di promozione e sostegno) da parte dell'Ente locale. Per quanto attiene ai provvedimenti di tranquillizzazione del traffico sono state precisate le modalità attuative per la conformità alla normativa, la procedura per la definizione degli interventi mettendo in luce come tali misure debbano essere programmate nel PUT. La visita si è conclusa con il sopralluogo ad alcune misure stradali di moderazione del traffico realizzate a Bolzano, a Termeno e a Cortina all'Adige

Svizzera: una mobilità a misura di nazione

- Il viaggio in Svizzera ha visto concentrare l'attenzione su 5 località:
- S. Gallo (72 mila abitanti) interessante per la mobilità nel centro cittadino e dei sistemi ferroviari minori;
 - Winterthur (90 mila abitanti) per la ciclabilità urbana ed il centro di interscambio tra i diversi sistemi di trasporto pubblico (treno, autobus urbani ed extraurbani, taxi, biciclette, ecc);
 - Zurigo (343 mila abitanti con gravita-



Frauenfeld, stazione ferroviaria: area per bici, bus e car-sharing

zione di un hinterland pari ad oltre 1,5 milioni di residenti) per l'organizzazione dell'offerta trasportistica pubblica, per la regolamentazione della sosta, del sistema di organizzazione degli spazi stradali e di disciplina della circolazione sia veicolare che dei mezzi pubblici;

- Frauenfeld (20 mila abitanti) per la riorganizzazione dello spazio stazione e del nodo di interscambio tra i mezzi di trasporto con l'offerta dei autobus a chiamata ed il *Car sharing*;
- Schaffhausen (34 mila abitanti) per il centro storico cittadino e l'organizzazione della circolazione stradale.

L'impressione comune dei partecipanti al viaggio di studio è stata di avere visto un sistema ad alta efficienza che

ha allargato le possibilità di movimento attraverso il rafforzamento dell'offerta di trasporto pubblico ed una adeguata disciplina degli spazi urbani. Ovvero, determinando condizioni di compresenza dei diversi utilizzatori degli spazi pubblici in modo da non partire dalla penalizzazione di un modalità di spostamento rispetto all'altra, ma rafforzando le condizioni di reciproco rispetto. Detto così può sembrare uno slogan demagogico, ma è difficile descrivere differenzialmente le condizioni degli spazi urbani che abbiamo visitato. Ad esempio a Zurigo le vie e le piazze registrano livelli di carico umano elevati, tanta gente che si muove, che vive, tanti giovani e tante attività economiche e ricreative nelle aree scoperte, proprio grazie agli spazi recuperati dalla non invadenza delle macchine, le quali non sono sparite, ma circolano in misura ridotta. Forse solo quelle strettamente necessarie.

W. Hüsler, descrivendo le condizioni di Zurigo, ci ha ricordato che i flussi di traffico veicolare sono fermi ai livelli del 1985 e che, ciononostante, alla stazione centrale della città transitano oggi 360 mila persone al giorno e gli utenti dei mezzi pubblici sono quotidianamente 330 mila. La città vanta il miglior rapporto tra le modalità di trasporto (*modal split*) d'Europa, con il 37% a carico del mezzo pubblico, il 28% a carico della mobilità veicolare ed il 35% a carico della mobilità leggera, valore che sale rispettivamente al 74% del totale degli spostamenti per il trasporto pubblico ed appena il 6 per il trasporto privato se si considera l'area centrale di Zurigo.

A Frauenfeld abbiamo potuto vedere



Frauenfeld: strada pedonale di accesso alla stazione ferroviaria

l'organizzazione dei trasporti verificando il funzionamento del sistema in corrispondenza di uno dei luoghi centrali: la via antistante la stazione ferroviaria, che è destinata interamente all'interscambio tra i diversi vettori della mobilità. Gli orari dei treni sono raccordati con quelli del trasporto pubblico e questi sono coordinati tra di loro in modo da ridurre al massimo i tempi di attesa e favorire l'interscambio, facilitando la stessa comprensione delle informazioni da parte dell'utenza. Questo appare come il vero fattore strategico per la riuscita dell'offerta, elemento che da noi risulta invece non funzionare e che penalizza il trasporto pubblico rispetto a quello privato. Ciò contrariamente a quello che si dice comunemente e cioè che il numero delle corse del trasporto pubblico è insufficiente o il prezzo del biglietto è troppo caro. Va invece migliorata l'organizzazione della mobilità, la trasparenza delle informazioni e la gradevolezza dell'offerta: tra cui la gentilezza degli operatori.

In Svizzera sulle linee "deboli" (ovvero quelle con pochi utenti) l'offerta mette a disposizione "autobus a chiamata", cioè autobus di piccole dimensioni (mezzi postali con capacità di 10-15 posti a sedere), la cui zona di pertinenza e le cui fasce orarie sono predefinite, i percorsi di servizio e gli orari di passaggio sono adattati sulla base delle richieste degli utenti (contatto telefonico), con un modico sovrapprezzo di circa 2600 lire rispetto alla tariffa normale. Se ciò non è sufficiente è possibile utilizzare le automobili in *Car sharing*, ovvero una sorta di noleggio riservato ai soci dell'organizzazione a costi molto competitivi rispetto al normale noleggio delle autovetture. Inoltre, la notte è possibile prendere i taxi con il biglietto dell'autobus ed il solito sovrapprezzo di circa 2600 lire. Anche l'autovettura privata arriva in stazione e può trovare parcheggio ai normali prezzi svizzeri, ma non è la regina alla quale viene subordinato tutta l'organizzazione cittadina.

In conclusione, un ventaglio di possibilità che aumenta le possibilità del muoversi, ma lascia disponibili ampi spazi per la vita urbana, dà modo di ridurre l'inquinamento, il rumore e risparmiare così anche energia nobile rispettando gli accordi internazionali per il clima.



In Svizzera il trasporto pubblico punta sull'interscambio tra i diversi mezzi

Il Piano Generale di Utilizzazione delle Acque Pubbliche

di Fulvio Forrer

Il Comitato Permanente per la Difesa delle Acque, composto dalle associazioni dei pescatori dilettanti (circa 30 mila soci), dalle associazioni ambientaliste e canoistiche (altri 3-4 mila soci) ha avuto il giorno 11 luglio 2001 un incontro-confronto con la Provincia in merito alla revisione del Piano Generale di Utilizzazione delle Acque Pubbliche (PGUAP). All'incontro erano presenti una trentina di persone in rappresentanza del Comitato e per la PAT c'erano l'Assessore all'Urbanistica e alle Fonti Energetiche Roberto Pinter, la dirigente del Dipartimento Ambiente Paola Matonti ed il responsabile del progetto speciale per la Revisione del Piano Acque (PGUAP) Alberto Trenti.

Gli antefatti risiedono nell'impegno che i membri del Comitato (costituito formalmente nel 1996) hanno profuso in questi anni a favore dei corsi d'acqua del Trentino, battaglie che hanno avuto come momenti topici la raccolta di firme *Ridate l'acqua ai nostri fiumi* (gennaio 1997) e la loro consegna in numero di 10 mila cartoline alla PAT, manifestazioni varie or-

ganizzate sul territorio (1998-2001), il risultato provvisorio *Tre metri cubi di vita per il Noce* (maggio 1998), il *Manifesto per le acque del Trentino* (ottobre 1998) e *Fiumi in festa* (giugno 2000) a seguito della applicazione della Norma di Attuazione in materia di demanio idrico, di opere idrauliche e di concessioni a scopo idroelettrico.

La Norma di Attuazione del '99 prevedeva infatti entro un anno il rilascio provvisorio di un deflusso minimo vitale, determinato in 2 litri per chilometro quadrato di bacino sotteso, per tutti i corsi d'acqua del Trentino Alto Adige, da rilasciare presso le opere di presa fino a quando a quando il Piano Generale di Utilizzazione delle Acque Pubbliche non avesse ridefinito le portate necessarie ai fiumi per svolgere le loro normali funzioni ecologiche. Al Piano Generale è demandata ora la definizione degli interventi per la messa in sicurezza del territorio, gli usi della risorsa idrica, le sistemazioni fluviali necessarie a controllare le dinamiche fluviali, la determinazione dei deflussi minimi vitali per ogni specifico segmento di corso d'acqua. In una definizione sintetica e

simbolica, il *Piano della sicurezza e dell'ambiente* con valore di Piano di Bacino. Il Piano sarà infatti adottato localmente e approvato con l'istituto giuridico dell'Intesa, a cura dei Segretari delle Autorità di Bacino, in concerto con le Regioni limitrofe e con lo Stato.

Alla redazione del Piano è chiamato il Comitato Istituzionale che ha il compito di fornire gli indirizzi per la formazione del piano. Il Comitato tecnico, che farà operativamente il piano, è composto da vari funzionari provinciali, il tutto con l'aiuto del Comitato scientifico composto da tre consulenti esterni: prof. Andrea Rinaldo (Università di Padova), il prof. Pier Francesco Ghetti (Università di Venezia), il prof. Gianmaria Zuppi (Università di Venezia). La fase preliminare dovrà concludersi entro luglio 2001, la fase di costruzione del sistema informativo dovrà concludersi entro novembre c.a., la bozza di piano è prevista per la primavera prossima, quindi seguirà la fase di adozione e approvazione del PGUAP i cui tempi non sono predefinitibili.

Il Comitato ha promosso poi due iniziative per sostenere e accompagnare l'azione provinciale: la prima è una riflessione sulla necessità di passare concettualmente dal deflusso minimo vitale al Piano generale delle Acque Pubbliche, con un incontro che si terrà il 20 settembre prossimo a Lavis all'interno di Vivaviso, e la seconda iniziativa, in corso di organizzazione, è un seminario sulle esperienze italiane di gestione delle risorse idriche e degli interventi di riqualificazione fluviale quale contributo alla PAT sui possibili indirizzi al Piano. Nei prossimi mesi quindi il tema delle acque assumerà una particolare attenzione anche per gli aspetti urbanistici e di pianificazione del territorio.

Urbanistica

rivista semestrale dell'INU
 abbonamento
 £ 75.000 soci INU
 £ 95.000 non soci

Grande viabilità di transito e pedaggi

(continua dalla prima)

quello su gomma. Che significa una ricaduta in nuove strade, gallerie, ponti, distributori di benzina, raccordi sopraelevati, tagli di campagne e boschi ecc. ecc. come impatto visibile, e ricaduta di inquinamenti di polveri o smog più aeriformi, rumore ecc. ecc. come ricaduta non visibile. Come si valutano in costi per i cittadini questi due gruppi di ricadute? E poi chi calcola i danni sanitari alla popolazione in termini di stress e malattie correlate? (E non parliamo apertamente di tumori visto che le dimostrazioni scientifiche sono sempre opinabili). Queste risposte ancora non ci sono, ma le domande sono poste da tempo.

Che le merci trasportate siano essenzialmente locali, è sostenuto del resto anche da molti Sindaci dei comuni della Valsugana, che si oppongono ad un eventuale pedaggio su quella che è una strada statale sulla carta, ma di fatto è una superstrada a quattro corsie. E quindi è inutile collegare il Veneto col Trentino con una arteria diretta se non vi sono trasporti che richiedono questo collegamento. Oppure ci adagiamo sull'evidenza dei dati sul traffico in continua crescita (stime attendibili parlano di aumento del 7 % all'anno) e pensiamo subito ad una sorta di scacchiera di autostrade che tagliano il Trentino. Un futuro di questo tipo credo non sia nei sogni di nessuno, ma un interrogativo rimane. O cominciamo a pensare uno sviluppo futuro diverso, o arriveremo a pensare le montagne e i fiumi come scomodi ostacoli al libero scorrimento di uomini e merci.

Il problema viabilità porta direttamente al problema urbanistico. La pianificazione a grande scala, quella regolata dai piani urbanistici regionali o provinciali (il nostro P.U.P.). Oggi, con la discussione sul P.U.P. aperta, c'è la necessità di ridare al progetto del territorio il ruolo politico che gli compete, chiarendo finalmente che una scelta, sia essa viabilistica, o che riguardi turismo, industria, agricoltura, commercio o suoli edificabili, o localizzazioni di scuole, ospedali ed altro, è una scelta **politica**. E come tale è e

deve essere trattata. Etichettandola se si vuole, perché ogni decisione sottende una cultura conservatrice o di progresso, liberista o socialista o come si voglia chiamarla con tutte le sfumature necessarie. Se alla base di un progetto urbanistico non vi è una scelta culturale coerente, è d'obbligo chiedersi se la pianificazione ha un senso. Rinviare i problemi del territorio ad altra data o "non scegliere" è un lusso che oggi non ci possiamo più permettere. La viabilità trentina diventa il nodo attorno al quale si decidono le sorti dell'urbanistica, influenza radicalmente l'assetto provinciale, il suo paesaggio, le scelte economiche ed abitative future, ecc.

L'Alto Adige-Südtirol nel suo piano urbanistico (LEROP), scrive che: "... dal territorio provinciale non passerà più alcuna autostrada..." e il presidente della giunta provinciale di Bolzano Durnwalder ha già richiamato Dellai ad una più coerente scelta ambientale per il Trentino. Una scelta necessaria a salvaguardia della nostra autonomia e di un modello di sviluppo eco-compatibile. Perché la morfologia, la storia, e per usare un termine abusato la "specificità" del Trentino, vanno difese e salvaguardate, coerentemente con quanto sottoscritto dai presidenti del Trentino, dell'Alto Adige-Südtirol e del Tirolo nel "Manifesto delle Alpi".

Istituto Nazionale di Urbanistica Sezione Trentino

via Oss Mazzurana, 54
38100 TRENTO

Presidente: dott. Fulvio Forrer -
 Vicepresidente arch. Bruno Zanon -
 Segretario arch. Maurizio Tomazzoni -
 Tesoriere arch. Pier Paolo Botteon -
 Consiglieri: dott. Emanuele Bernardi,
 arch. Sandro Boato, dott.ssa Sonia Cian,
 arch. Angiola Turella

L'Istituto Nazionale di Urbanistica è un "Ente morale e di alta cultura".

Fanno parte dell'INU soci aderenti, membri effettivi ed enti associati. L'adesione consente di partecipare alle iniziative dell'INU e di ricevere la rivista *Urbanistica Informazioni* e il bollettino *Urbanistica/Trentino*.

Per aderire all'INU o per rinnovare l'adesione contattare la Sezione.