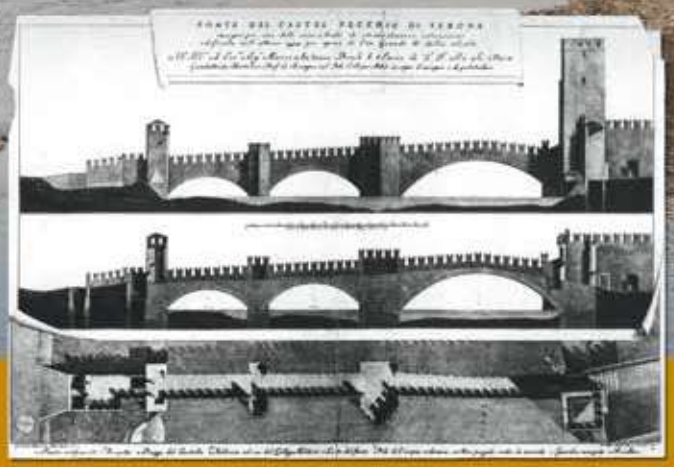
NOTIZIARIO

ORDINE DEGLI INGEGNERI DI VERONA E PROVINCIA

Convegno

Il progetto delle infrastrutture fra tecnica e paesaggio

- *Parte prima*
  Infrastrutture, Ambiente, Paesaggio
- *Parte seconda*
  Verona, nuove opere per la mobilità
- *Parte terza*
  Potenziare i collegamenti regionali



1
2011

PERIODICO MARZO 2011 – N° 109
POSTE ITALIANE S.P.A. SPED. IN ABB. POSTALE – D.L. 353/2003
(CONV. IN L 27/02/2004 N° 46) ART. 1, COMMA 1, DCB VERONA



Marzo 2011
N° 109

Periodico Trimestrale
Aut. Tribunale Verona n. 565 del 7.3.1983

Direttore Responsabile
Ilaria Segala

Vicedirettore
Claudio Morati

Segretario di Redazione
Chiara Verdecchia

Comitato di Redazione
Antonio Capizzi, Maurizio Cossato,
Adele Costantino, Andrea Falsirollo,
Mattia Fantinati, Davide Gheser,
Giulio Giavoni, Silvio Menichelli,
Giovanni Montresor,
Claudio Morati, Andrea Panciera,
Paolo Pinelli, Giuseppe Puglisi Guerra,
Pier Giorgio Puppini Martini, Claudio Sandri,
Francesco Uboldi, Alvise Zanolini

Responsabile del numero
Roberto Olivieri

Hanno collaborato
Andrea Falsirollo, Paolo Pinelli, Chiara Verdecchia

Foto di copertina
Cristina Lanaro

Redazione
37121 Verona – Via Leoncino, 5
Tel. 045 8035959 – Fax 045 8031634
ordine@ingegneri.vr.it

Le opinioni dei singoli autori non impegnano la redazione. Gli articoli possono essere modificati per esigenze di spazio con il massimo rispetto del pensiero dell'autore. Le riproduzioni di articoli ed illustrazioni è permessa solo previa autorizzazione della redazione.
I dati personali degli abbonati in nostro possesso saranno trattati nel rispetto del D. Lgs. 196/03 recante il Codice in materia di protezione dei dati personali e con modalità idonee a garantirne la riservatezza e la sicurezza.

Stampa e pubblicità
Editoriale Polis
37024 Negrar (VR) – Via Calcarole, 16
Tel. 045 7500211 – Fax 045 6012315
info@editorialepolis.it
www.editorialepolis.it

Sommario

7 **Un nuovo logo per l'Ordine Ingegneri di Verona, inizio di un percorso**
Ilaria Segala

9 **Note introduttive al Convegno**
Paolo Pinelli

Convegno
Il progetto delle infrastrutture fra tecnica e paesaggio

10 **Saluti**
Ilaria Segala

11 **Saluti**
Arnaldo Toffali

12 **Note di apertura**
Laura Facchinelli

Parte prima
Infrastrutture, ambiente e paesaggio

17 **Costruire infrastrutture nel paesaggio. Responsabilità professionale e strategie**
Fulvio Zezza

27 **Bernard Lassus e l'esperienza delle autostrade francesi: un approccio "sensibile" al paesaggio**
Luisa Limido

Parte seconda
Verona, nuove opere per la mobilità

31 **Il progetto di collegamento fra la Tangenziale Est e lo svincolo di Verona Nord**
Giorgio Zanoni

39 **L'infrastruttura diventa città. Lugano, Reggio Emilia, Verona**
Paolo Galuzzi

44 **Esigenze produttive e vivibilità: migliorare le infrastrutture di trasporto per Verona**
Cesare Surano

Interludio

47 **Infrastrutture e paesaggio: uno sguardo storico**
Alberto Prandi

Parte terza
Potenziare i collegamenti regionali

53 **Il progetto del sistema ferroviario metropolitano regionale del Veneto (S.F.M.R.) nel contesto della programmazione regionale dei trasporti**
Stefano Angelini

59 **Il sistema delle Tangenziali Venete**
Stefano Angelini - Roberto Rossetto

Consiglio dell'Ordine

62 **Elenco Terne Collaudi Statici - Elenco segnalazioni per Commissioni Giudicatrici concorsi/gare - Elenco segnalazioni a Regione, Comuni, Enti e Privati, Movimenti Albo**

Un nuovo logo per l'Ordine Ingegneri di Verona, inizio di un percorso

Ilaria Segala, Presidente Ordine Ingegneri di Verona e provincia

La redazione del Notiziario, così come il Consiglio dell'Ordine, ha iniziato un percorso di rinnovamento della propria immagine in linea con i tempi.
Quest'anno sarà un anno di transizione per il Notiziario: come vedete, la copertina mantiene la stessa grafica di prima, solo ad ogni numero verrà associata un'immagine diversa a seconda dei temi trattati nel numero; in questo caso parliamo del convegno "infrastrutture e paesaggio" e quindi l'immagine coglie una infrastruttura, il ponte di Castelvecchio che crea un emozionante paesaggio.
Dal 2012, invece, la copertina verrà rivista nella sua totalità alla luce di quanto emergerà dal concorso di idee recentemente bandito da questo Ordine per l'ideazione del proprio logo, un concorso aperto a tutti, professionisti e studenti.

Attualmente all'Ordine Ingegneri di Verona è associata l'immagine del ponte di Castelvecchio, che fu scelto perché fu celebrato dagli storici come "l'opera più audace e mirabile del medioevo in Verona". Ponte prodigiosamente ardito per i tempi, con l'arcata destra che presenta una luce di quasi cinquanta metri, un simbolo quindi della tecnica ingegneristica e dell'ardire umano.
L'immagine è rappresentata in copertina attraverso il disegno di una antica stampa che rappresenta il ponte con pianta, prospetto e sezioni.

Il concorso di idee lascia la libertà di proporre un nuovo simbolo o mantenere l'esistente, l'ideatore dovrà cogliere lo spirito con cui è stato scelta l'immagine di Castelvecchio, un simbolo insieme di Verona e dell'ingegneria e nel contempo dovrà tradurlo in un simbolo adatto alle necessità di oggi, chiaramente leggibile anche in formati ridotti e semplice da riconoscere.
Il logo proposto dovrà riportare per esteso la dicitura "Ordine degli Ingegneri di Verona e Provincia" ed avere un "impatto grafico" positivo e accattivante, dovrà essere a colori, avere requisiti di praticità, originalità e flessibilità nell'utilizzo, essere suscettibile di riduzione o di ingrandimento, in positivo e negativo, di riproduzione anche in bianco e nero, senza con ciò perdere forza comunicativa.

Il bando è disponibile sul nostro sito web www.ingegneri.vr.it alla voce segreteria/bandi e concorsi.
Il termine di scadenza per la presentazione degli elaborati è il 29 aprile 2011.
La giuria sarà in una prima fase il Consiglio dell'Ordine e in una seconda fase tutti i propri iscritti che voteranno tra una selezione di loghi scelti dal Consiglio.

■

PONTE DI CASTELVECCHIO

"Portato a termine nell'arco di tre anni, quasi sicuramente tra il 1354 e il 1356, fu costruito per ordine di Cangrande II, che intendeva così assicurare alla sua nascente fortezza sul fiume un'autonoma via di fuga (o d'accoglienza di soccorsi) verso il Tirolo, dove regnava suo genero Ludovico il Bavaro. Il nome del costruttore è avvolto nel mistero. Un documento del 1495 indica come tale il Bevilacqua che progettò il castello. Alcuni studiosi hanno invece ipotizzato, sulla scorta delle numerose analogie tra il ponte di Castelvecchio e quello delle Navi, una comune paternità, da attribuire a Giovanni da Ferrara e Giacomo da Gozo: ma nessun documento supporta questa teoria.
La sua robustezza consentì al ponte di attraversare, praticamente intatto, cinque secoli di storia e le più dure piene dell'Adige. Nel 1802, dopo la pace di Luneville, i Francesi abbatterono la torre che sorgeva sul lato sinistro del fiume e rimossero o murarono gran parte delle merlature. Nel 1824 si procedette al restauro del pilone principale, parzialmente corroso dal corso della corrente, mentre dieci anni più tardi furono ripristinate le murature e riaperti i camminamenti.
Per il maestoso gigante medievale, la fine sarebbe arrivata la sera del 25 aprile 1945, dall'esplosione delle mine tedesche.
I lavori di ricostruzione, iniziati nel febbraio 1949, si conclusero nel 1951. Il ponte ricostruito è molto fedele all'originale.
Chiunque l'abbia progettato, ha comunque eseguito un lavoro mirabile. Prodigiosamente ardita, per i tempi, era l'arcata di destra, con una luce di quasi cinquanta metri, contro i ventinove e i ventiquattro delle altre due. La parte inferiore del manufatto, fino a quattro metri sopra la corrente ordinaria, era di marmo bianco e rosso; la parte restante di mattoni in cotto. Massicci anche i due piloni. Il maggiore era arricchito da quindici capitelli corinzi e da frammenti di bassorilievi romani, la cui presenza è stata, nei secoli passati, ritenuta conferma della preesistenza in loco di un ponte romano: quest'ipotesi, tuttavia, non ha mai trovato conferma in alcun riscontro oggettivo, né archeologico né documentario.
Il ponte, il cui percorso interno era lungo più di centoventi metri, e largo oltre sette, era munito di mura merlate provviste di camminamenti, con feritoie nei piloni. Alle sue estremità, infine, due alte torri."
Fonte: notiziario banca popolare **numero 1 del 1998**

Ordine degli Ingegneri di Verona e provincia - Commissione Trasporti e Viabilità

Ordine degli Architetti Pianificatori Paesaggisti Conservatori della provincia di Verona - Rivista “architettiverona”

Il progetto delle infrastrutture fra tecnica e paesaggio

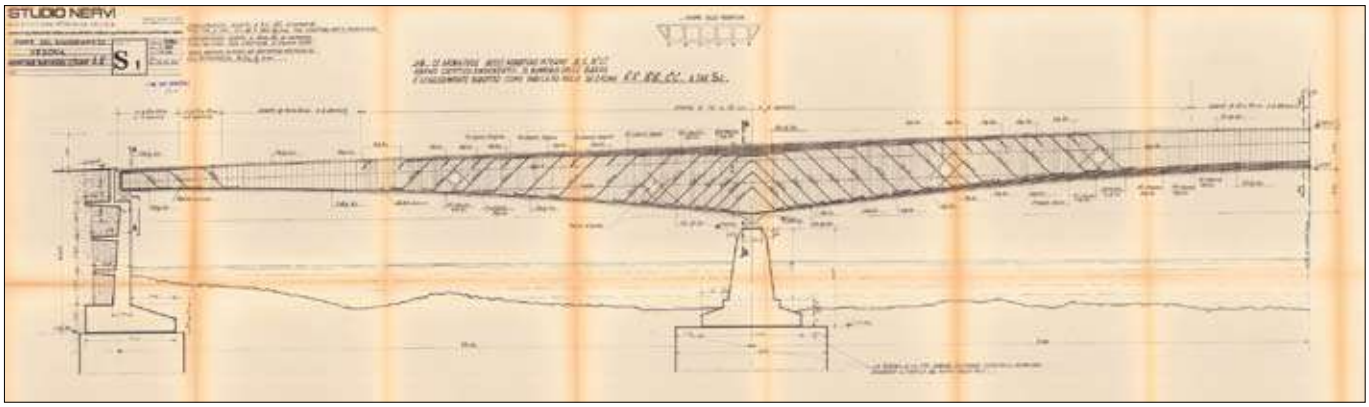
Giovedì 1 luglio 2010 – Silos di Ponente – Università degli studi di Verona

Ing. Paolo Pinelli

Segretario dell’Ordine degli Ingegneri di Verona e provincia

Uno degli argomenti che attualmente catalizzano l’attenzione dei cittadini è quello del progetto di collegamento tra la tangenziale est e lo svincolo di Verona nord, dai più conosciuto con il nome di un’importante opera che ne fa parte: “il traforo delle Torricelle”.
Come fatto anche in passato, l’Ordine degli Ingegneri ha voluto dare la possibilità ai propri iscritti di contribuire al dibattito su un’opera di rilievo per la città, mettendo a frutto le proprie competenze professionali, grazie anche alla disponibilità del Comune ed in particolare al supporto tecnico fornito dall’ing. Giorgio Zanoni.
Si è voluta cogliere l’occasione per stimolare un dibattito più ampio, i cui contenuti sono evidenziati dall’arch. Arnaldo Toffali nel suo intervento di saluto, che fornisse un momento di riflessione sull’inserimento delle strutture nel paesaggio.
Nel recente evento: “la cultura del progetto”, ospitato al cinema Corallo e di cui si è dato ampio riscontro sul numero 4-2010 del Notiziario, ha trovato spazio la mostra “Nervi, il capolinea della ricostruzione” organizzata a cura del “Collegio”.
Osservando alcuni pannelli riproducenti le tavole originali del progetto del Ponte del Risorgimento, non con una certa emozione, ho avuto la conferma che una struttura, se adeguatamente pensata e progettata, può diventare elemento qualificante per il territorio. Il pensiero andava al progetto del ponte sull’Adige, a Parona, previsto vicino ad una splendida ansa del fiume, in una zona molto amata dai veronesi e mi domandavo se non fosse possibile realizzare in quel luogo un’opera d’arte che fosse un biglietto da visita all’ingresso nord della città.
Sulla copertina del Notiziario è raffigurato il “ponte di Castelvecchio”, stupendo esempio di connubio tra architettura e arditezza ingegneristica: forse si potrebbe trarre qualche insegnamento dai nostri predecessori sull’importanza dalla cultura del progetto che questo Convegno ha voluto promuovere.
Una considerazione rivolta a chi ha il compito di intervenire sul territorio garantendone il necessario sviluppo. Qualche volta il messaggio che giunge sembra essere quello di: “non disturbare il manovratore”. Il dibattito ed il confronto sono visti (in qualche caso lo sono) come elementi di freno da tollerare, piuttosto che come opportunità per raggiungere risultati migliori e ottenere maggiori consensi.
Non mancano tuttavia esempi virtuosi. Pensavo ad esempio all’esperienza dei “Contratti di quartiere” (di cui ci siamo occupati nel numero 2-2010 del Notiziario) ove un rapporto costruttivo con la popolazione è stato punto focale del progetto o, più in generale, come i più fedeli lettori ricorderanno, alla visita alla galleria di base del Brennero (il cui dettagliato resoconto è stato riportato nel numero 2-2008) dove abbiamo costatato l’importanza che ha una corretta informazione agli abitanti.
Concludo ringraziando gli arch. Roberto Carollo e Alberto Vignolo e l’ing. Gennaro Della Rosa, (coordinatore della Commissione Trasporti e Viabilità) con cui ho avuto il piacere di collaborare nell’organizzazione del Convegno e l’ing. Ilaria Segala che ci ha sempre sostenuto e stimolato in tutte le fasi organizzative, contribuendo alla buona riuscita dell’evento.
Un grazie particolare alla dott. Laura Facchinelli, che ha coordinato i lavori con la professionalità e l’entusiasmo di sempre.

Fig 1 - Ponte del Risorgimento - Studio Nervi – Tav. S1: “Armatura nervature esterne”. Archivio del Comune di Verona - Dalla Mostra: “Nervi, il capolinea della ricostruzione”



Saluti

Ilaria Segala

Presidente dell'Ordine
degli Ingegneri di Verona e provincia



Gentili presenti porto il saluto del Consiglio dell'Ordine degli Ingegneri che rappresento, il convegno di oggi è il primo evento che segna il debutto di una nuova commissione dell'Ordine Ingegneri : la commissione Trasporti e Viabilità nata dalla volontà degli ingegneri veronesi, che in gran numero si occupano di questi temi, di dare risalto a questa disciplina. Ancora più interessante è che questa iniziativa sia nata in concerto con l'Ordine degli Architetti con il quale stiamo portando avanti progetti comuni per far conoscere alla città le professioni intellettuali e la cultura del progetto.

Questo convegno si colloca temporalmente in un contesto veronese di grande fermento e attività dato che sia per la mobilità che per l'urbanistica si sta progettando il futuro volto della città.
Oggi non si parlerà solo di Verona ma si allargherà lo sguardo a importanti esperienze italiane o estere.
Se nella seconda metà del secolo scorso i criteri che hanno caratterizzato le grandi infrastrutture potevano essere enormi rettifili, lunghissimi viadotti, strade, ferrovie, percorsi che spesso tagliano senza grazia coste e pendii oggi si intravede invece la volontà di intraprendere una diversa progettualità più rispettosa del paesaggio ma anche di arricchimento del contesto e armonizzazione con esso, una qualità progettuale che aggiunga valore al sito in cui viene calata l'opera.

La foto che appare sulla locandina del convegno è un segno nel paesaggio, ogni infrastruttura nel territorio necessariamente lascia un segno, l'atteggiamento progettuale deve colloquiare con le preesistenze, comprendere gli elementi e i valori che costituiscono il contesto dell'intervento in alcuni casi l'infrastruttura può essere occasione di ammirare un paesaggio oppure può diventare opportunità per la riqualificazione anche funzionale dei territori attraversati offrendo opportunità di sviluppo, di collegamenti e relazioni intermedie, di offerta di servizi.

Aggiungere valore al nostro territorio, sapendo dialogare con esso: questa è la sfida che ingegneri ed architetti devono saper cogliere.
Mi associo quindi al ringraziamento del Presidente degli architetti agli organizzatori di questo evento: Roberto Carollo, Gennaro Della Rosa, Paolo Pinelli, Alberto Vignolo e auguro a tutti un buon ascolto.

■

Saluti

Arnaldo Toffali

Presidente dell'Ordine degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori della provincia di Verona

Porto un cordiale saluto di benvenuto a tutti i convenuti da parte del Consiglio dell'Ordine degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori della provincia di Verona; obiettivo del convegno è quello di mettere a confronto tematiche di una disciplina come quella trasportistica con quelle di carattere ambientale, cercando di evidenziare il ruolo fondamentale che le infrastrutture per la mobilità esercitano nell'organizzazione del territorio, valutando inoltre il significato che i relativi manufatti assumono nella costruzione e nella lettura del paesaggio.

Un tema importante che vorremmo affrontare è anche quello di valutare come superare le nozioni di "mitigazione" o di "compensazione" intese come interventi ex-post finalizzati a "nascondere", a "mimetizzare" o a risarcire un "danno", per l'inserimento del progetto di un'infrastruttura in relazione alle componenti paesaggistiche ed ambientali, ma anche urbane, sociali e culturali quali elementi imprescindibili del processo di trasformazione territoriale.

Si è cercato di mettere a confronto diversi contributi disciplinari, esperienze locali ed internazionali, dirigenti pubblici e professionisti, nel tentativo di superare la logica della contrapposizione (a favore o contro), per confluire nella logica del "come fare", "come fare bene", o "come fare meglio". I modelli sicuramente non mancano, se guardiamo soprattutto alle esperienze di altri paesi, come ai casi esemplari proposti dalla Francia o dalla Svizzera.

L'occasione di questa iniziativa congiunta è analizzare il duplice carattere delle infrastrutture per il trasporto. Si tratta infatti da un lato di complesse ed onerose attrezzature urbane e territoriali, che richiedono una specifica conoscenza e competenza tecnica, tradizionale appannaggio degli ingegneri; dall'altro determinando trasformazioni incisive ed un impatto importante sul territorio nel quale vengono calate, risultano principalmente oggetto di studio di architetti e paesaggisti.

L'inquadramento della tematica verrà valutato rispetto a significative esperienze italiane ed europee e la presentazione di alcuni progetti per Verona, in un quadro complessivo di relazioni tra la scala urbana e quella di area vasta.

Ringrazio a nome del Consiglio dell'Ordine tutti i relatori che hanno dato la loro disponibilità per il convegno, la dott.ssa Laura Facchinelli direttore della rivista "Trasporti&Cultura" che coordinerà i lavori, l'Ordine degli Ingegneri, l'Università degli studi di Verona per la concessione della sala, il Comune di Verona, (Ing. Zanoni) e gli organizzatori di questo evento: Roberto Carollo, Gennaro Della Rosa, Paolo Pinelli, Alberto Vignolo.

Gli esiti del convegno saranno oggetto di una trattazione coordinata sui prossimi numeri di «architettiverona», rivista dell'Ordine degli Architetti P.P.C. e sul «Notiziario» dell'Ordine degli Ingegneri.

■

Note di apertura

Dott.ssa Laura Facchinelli

Direttore rivista "Trasporti & Cultura"
Coordinatrice del Convegno







Questo convegno si propone di approfondire la relazione fra infrastrutture e paesaggio. L'inserimento di una costruzione determina mutamenti nel territorio. I mutamenti sono tanto più incisivi quanto più la costruzione si dilata nella dimensioni e nella durata.
Le infrastrutture - e in particolare quelle relative ai trasporti come ferrovie, strade, aeroporti ecc. – sono molto estese nello spazio e hanno una durata potenzialmente illimitata nel tempo: pertanto il loro effetto è particolarmente rilevante.
In certi casi (troppi) constatiamo effetti addirittura devastanti e difficilmente reversibili.
La gravità si raddoppia nella nostra Italia che nei secoli è stata la patria delle arti e un esempio mirabile di armonia fra bellezze naturali e interventi umani.
Ecco allora l'esigenza di progettarle bene, le infrastrutture. Perché, appunto, non hanno una rilevanza solo tecnica e funzionale, ma "consumano" il nostro spazio, determinano la qualità della nostra vita.
Qualità del progetto, dunque. Ci sono i passaggi istituzionali previsti per legge: valutazione dell'impatto ambientale e così via. Sono sufficienti? Dipende. Ci sono non poche forze contrarie. Quali?

- Anzitutto ci sono gli interessi privati: basta leggere i giornali per capire i termini del problema.
- Poi c'è la scarsa qualità progettuale. Le cause sono fondamentalmente due: la qualità della committenza e la formazione dei progettisti.
- Un'ulteriore forza contraria è l'indifferenza della collettività. È una questione di cultura.

A mio parere quest'ultimo problema è il più grave, perché consente ai primi due aspetti di affermarsi. Per accrescere la cultura della collettività occorre molto impegno, in tempi lunghi. Ma non penso proprio che stiamo andando in quella direzione.

E ora vorrei mostrarvi alcune immagini di quello che potremmo definire un esempio virtuoso di inserimento delle infrastrutture nel paesaggio. Sono foto che ho scattato nei giorni scorsi in Liguria, e precisamente nelle Cinque Terre, uno dei luoghi che amo da sempre.

Cosa vediamo?
Vediamo un territorio difficile: piccoli centri separati da costoni di roccia a picco sul mare. Questa è una terra di pesca e di emigrazione.
La ferrovia, le stazioni, il treno fanno parte del paesaggio e della vita.
Gli ingegneri nostri progenitori hanno scavato la roccia, cre-

ando gallerie e piattaforme che seguono l'andamento naturale. Questo significa che la tecnica è stata applicata con criteri di economia, responsabilità, efficacia.
L'infrastruttura entra a far parte del paesaggio, lo costruisce anche visivamente. Seguendo la costa, col battello, cerchiamo i binari e le stazioni, aspettiamo di veder passare il treno. La ferrovia non è un elemento inserito a posteriori: quella terra è vivibile proprio perché c'è il treno che, galleria dopo galleria, la percorre. La ferrovia, inoltre, non occupa più dello spazio strettamente necessario, con un disegno, anche negli arredi, sobrio ed essenziale (e un ragionamento analogo ci sembra di poter fare per l'autostrada, che vediamo comparire a tratti, con un breve viadotto lanciato fra le colline).
Un'infrastrutturazione così ben connessa al territorio orienta decisamente sia la popolazione residente che i turisti verso l'uso del servizio di trasporto pubblico, che sembra rispondere in modo sufficiente alle esigenze. Del resto muoversi in automobile è assai complicato, soprattutto sulle brevi distanze.
Forse nelle Cinque Terre, usando il treno anziché l'automobile, si fa "di necessità virtù". Comunque si potrebbe tentare anche altrove (nel nostro Veneto, per esempio) di realizzare un buon servizio pubblico. Perché, se un buon servizio pubblico non c'è, si può soltanto usare l'automobile. E questo vuol dire costruire sempre nuove strade e autostrade, che invaderanno il territorio e produrranno effetti dannosi per l'ambiente.
La parola – anzi, le azioni concrete! - agli amministratori.

Concludo questa breve premessa ricordando che con gli ingegneri e gli architetti di Verona sono stati organizzati negli anni scorsi, e precisamente dal 2001, ben undici convegni proprio sul tema delle infrastrutture. Erano convegni multidisciplinari, impostati in termini di relazione fra tecnica e paesaggio, orientati a confrontare lo sviluppo economico con l'identità, volgendo lo sguardo anche ai paesi emergenti. È stata posta in primo piano anche la progettazione, che si confronta con le ormai imperanti tecniche informatiche. Tutto questo lavoro di ricerca e di divulgazione è stato realizzato in collaborazione fra la rivista Trasporti & Cultura, che nel 2010 compie dieci anni, e il Collegio degli Ingegneri e degli Architetti della provincia di Verona, con grande impegno e disponibilità da parte del compianto ing. Renzo Macaccaro. Ho sempre apprezzato la sensibilità degli Ordini veronesi su questi temi, in particolare dell'Ordine degli Ingegneri, che ha sempre pubblicato gli atti nel suo Notiziario e nel sito internet.
Questo convegno dunque, in certo senso, è il dodicesimo.
Questa nuova iniziativa è molto importante anche per i relatori che sono stati chiamati a portare la loro testimonianza in termini di attività professionale e di ricerca.

■







Costruire infrastrutture nel paesaggio. Responsabilità professionale e strategie

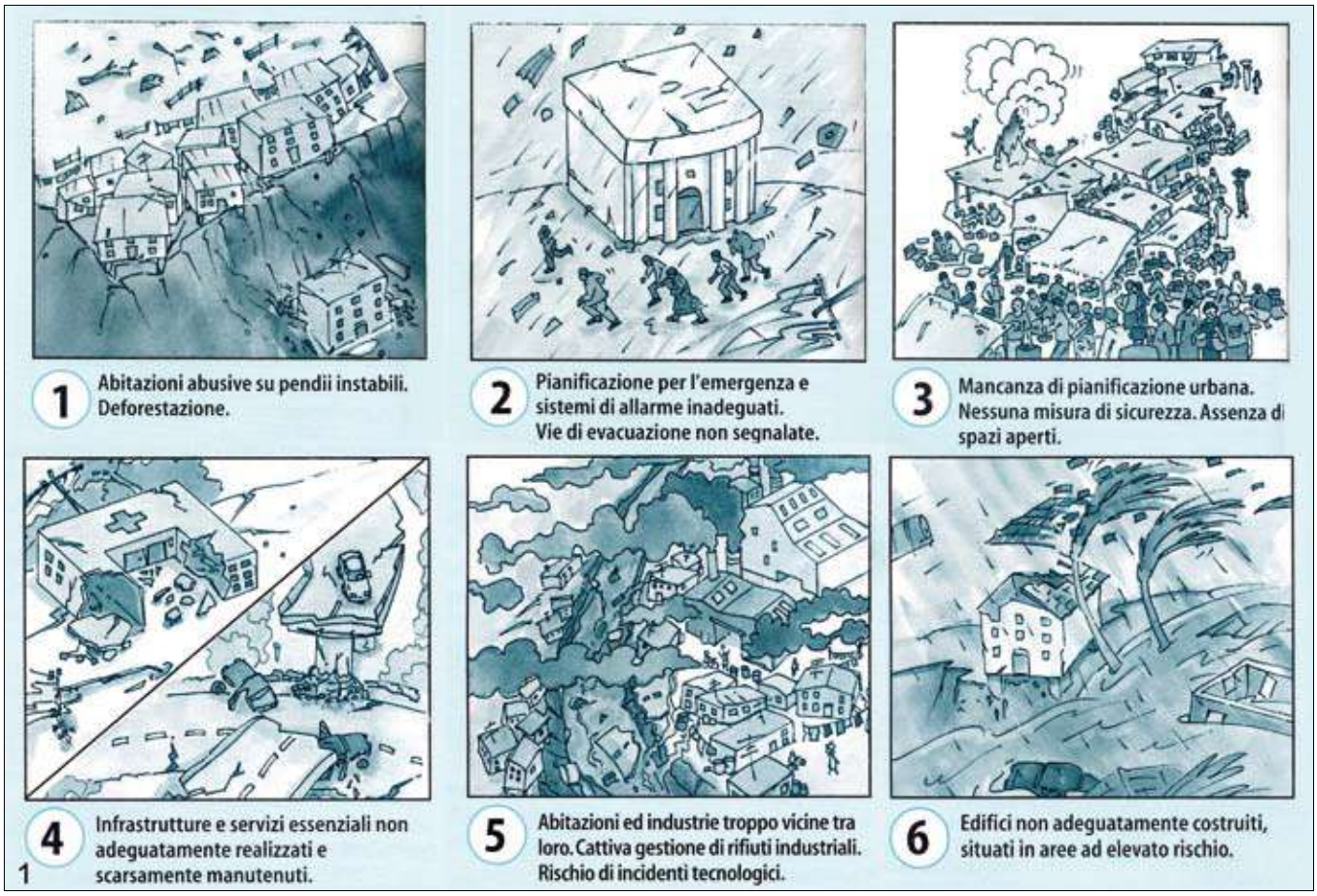
Fulvio Zezza, Professore, Facoltà di Architettura Università IUAV di Venezia

1. L'inserimento delle infrastrutture di trasporto nel paesaggio coinvolge l'ampio spettro degli strumenti della trasformazione territoriale, dal quadro delle competenze, alle strategie e alle scelte dei piani di progetto, che mirano a stabilire un rapporto armonico tra le infrastrutture e l'identità dei luoghi. Le mie considerazioni faranno riferimento, più che alla tecnica costruttiva, ai criteri e ai mezzi attraverso i quali si può migliorare in modo efficace il processo degli interventi. L'argomento, in verità, è vasto e talmente complesso da fare apparire ambizioso persino un titolo entro il quale possa essere contenuta una materia così articolata. Una riflessione di ordine generale è, tuttavia, possibile, oltre che necessaria, per chiarire alcuni nodi centrali della questione relativa alle procedure e alle strategie progettuali che da tempo attendono una definizione ormai non più procrastinabile.

Ogni territorio, in quanto parte integrante dell'ambiente costruito e dei suoi ampi spazi, richiede interventi qualificati. La politica europea per la riqualificazione delle città e dei territori prevede il ridisegno dei nuclei urbani e sollecita proposte in grado di contribuire al futuro innovativo delle città stesse; la decisa modernizzazione urbanistica coinvolgerà non solo edifici pubblici e privati ma anche infrastrutture e trasporti (fig. 1). Molte città dovranno dotarsi di spazi vivibili e di servizi multifunzionali per attrarre forze creative ed essere i motori veri propri dello sviluppo sociale ed economico. Molte città dovranno competere a livello internazionale e sarà, pertanto, fondamentale definire l'identità del territorio con progetti che siano la raffigurazione di quella identità. In Italia, il potenziamento dei collegamenti, intesi anche come nodi del sistema internazionale dei trasporti, richiede la formulazione di criteri con i quali programmare gli interventi ed i provvedimenti necessari per raggiungere, con il recupero della competitività e l'incremento dello sviluppo, gli obiettivi di crescita economica e culturale.

Nel nostro Paese gli strumenti della progettazione risentono da lungo tempo di una divisione di competenze in campo amministrativo mentre in quello professionale la segmentazione di esperienze e conoscenze mina alla base ogni azione interdisciplinare e priva di fatto la possibilità che si pervenga alla coesione necessaria per affrontare in modo sinergico le sfide future. La questione della ricomposizione del dialogo delle infrastrutture di trasporto con il paesaggio e l'ambiente, nata a seguito dei molti errori del passato e che fino a pochi anni or sono era affrontata secondo modalità d'approccio basate su ottiche ora più aderenti all'ambiente e al paesaggio e ora ai problemi del trasporto,

Fig. 1 - Politica europea per la riqualificazione delle città e dei territori da Commissione Europea 1992 - aspetti di pianificazione errata o assente)





Figg. 2 e 3 - Lo sviluppo dei mezzi di comunicazione nel primo '900 comporta l'adeguamento della rete infrastrutturale, mirato anche alla valorizzazione del patrimonio ambientale e culturale dei territori attraversati (2); nelle zone montuose e collinari le vecchie strade, invece, seguono la morfologia del terreno e si contraddistinguono per la scarsità di opere d"arte, quali ponti e gallerie (3 Passo dei Mandrioli, Arezzo, da A.Desio, 1973)

richiede, per essere superata, decisioni su irrisolte pregiudiziali legislative e amministrative e un approfondimento sul ruolo interdisciplinare delle professioni. La questione, pertanto, contiene in sé due ordini di problemi che attendono di essere chiariti: 1) la sovrapposizione e le contraddizioni tra strumenti urbanistici (piani comunali), piani di settore ambientale e vincoli paesaggistici; 2) la carenza di azione sinergica delle professioni e l'integrazione delle conoscenze di fatto trascurate. Dal primo aspetto deriva l'evidente conflittualità tra ordinamenti legislativi, settori di competenza e strutture di controllo; dal secondo, l'insufficiente efficacia di rafforzare le strategie progettuali.

È necessaria una premessa prima di passare ad inquadrare in modo più circostanziato la questione nella sua reale sostanza. Il notevole incremento della rete stradale in Italia si è verificato dopo l'ultimo conflitto mondiale nell'ambito della ricostruzione del Paese avvenuta in concomitanza con lo sviluppo economico e tecnologico. La motivazione che ha sorretto tale incremento trova le sue radici nel solco di quel clima di innovazione culturale in materia di viabilità, avviata in Italia tra il 1864 e il 1904, che mirava allora a favorire le comunicazioni e gli scambi e, con l'allargamento del mercato e la conseguente possibilità di flusso dei prodotti e delle risorse, a produrre sviluppo. L'unità d'Italia aveva accentuato, infatti, l'esigenza di disporre di nuove e più moderne vie di comunicazione nella convinzione che un'efficiente rete viaria avrebbe anche costituito uno strumento fondamentale di controllo socio-politico. In quel periodo era particolarmente condiviso l'impegno di sottrarre la società civile alle condizioni di isolamento e di combattere le cause predisponenti il brigantaggio e, pertanto, le scelte del sistema viario attuate tra il 1864 e il 1904 incrementarono la rete stradale di Km 4400, passata in 40 anni a 26100 chilometri.

Lo sviluppo dei mezzi di comunicazione si rafforzò nel primo '900 e a questo nuovo impulso seguì l'ulteriore adeguamento della rete infrastrutturale, mirato anche alla valorizzazione del patrimonio ambientale e culturale dei vari territori (fig. 2). I collegamenti erano realizzati in economia; i percorsi in pianura, ad esempio, erano piuttosto rettilinei e i tracciati maggiormente articolati erano dettati da esigenze locali legate all'uso del suolo e alla presenza di centri produttivi. Nelle zone montuose e collinari quelle vecchie strade si adattavano principalmente alla morfologia del terreno e si connotavano, in genere, per la scarsità di opere d'arte, quali ponti e gallerie (fig. 3). La sede stradale, che di solito non superava 6-7 metri in larghezza, era progettata in spazi aperti, impegnava il territorio in modo essenziale e discreto e non era d' impatto.

In quegli anni trovava vasta eco il monito di Le Corbusier il quale esortava a considerare che "una strada non è un'entità chilometrica: è un avvenimento plastico in seno alla natura, geometria e natura sono state spesso il supporto di cose emozionanti ...il suo tracciato, la sistemazione dei suoi bordi reclamano riflessione ed amore come tutte le opere dello spirito".

Quando nei primi decenni del dopoguerra le nuove strade, superstrade e autostrade impegnarono con i loro tracciati spazi più ampi di territorio, furono l'opinione pubblica, le fonti d'informazione e le università a reclamare che la progettazione di una strada e delle sue opere d'arte, per investire l'ampio spettro culturale che riguarda il modo con il quale essa viene inserita nel paesaggio, deve superare il mero contenuto tecnico-costruttivo di infrastruttura. La rilettura degli Atti delle Giornate Autostradali di Parigi"(1979), nelle quali fu ripresa la discussione sul significato di strada nel territorio, già dibattuto nelle Giornate di Portoroz (1976), fa cogliere l'interessamento degli operatori del settore i quali stabiliscono che "per inserimento nell'ambiente non va intesa soltanto la necessità di adattare armonicamente il manto stradale alla morfologia del paesaggio, ma anche nel rispetto di certi limiti di carattere tecnico-economico, di offrire a chi percorre la strada una successione di immagini del paesaggio attraversato, che non siano disturbate, da un lato, dall'eccessivo ingombro o da guasti al territorio prodotti da manufatti autostradali, e dall'altro, dagli edifici di servizio". Questa condivisibile affermazione, alla quale tuttavia sono seguiti solo alcuni apprezzabili riscontri, era motivata dal fatto che negli anni '50 -'70 la progettazione aveva mirato maggiormente alla pratica esecutiva dell'opera e si era curata meno del rapporto con il paesaggio, ritenuto l'aspetto di secondaria importanza (fig. 4). La costruzione di nuove strade e autostrade diventò da allora l'occasione per mettere in pratica il nuovo criterio dell'im-



Fig. 4 - Viadotto e svincolo di Recco, autostrada Genova-Sestri Levante (da A. Desio, 1973): negli anni '50-'70, la pratica esecutiva di un'opera diventa predominante nella progettazione, mentre il rapporto con il paesaggio è ritenuto un aspetto di secondaria importanza

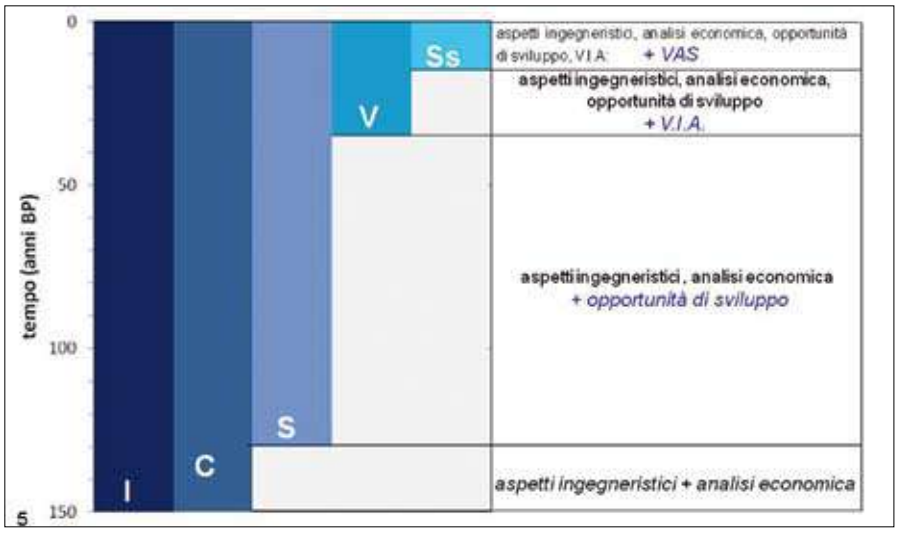


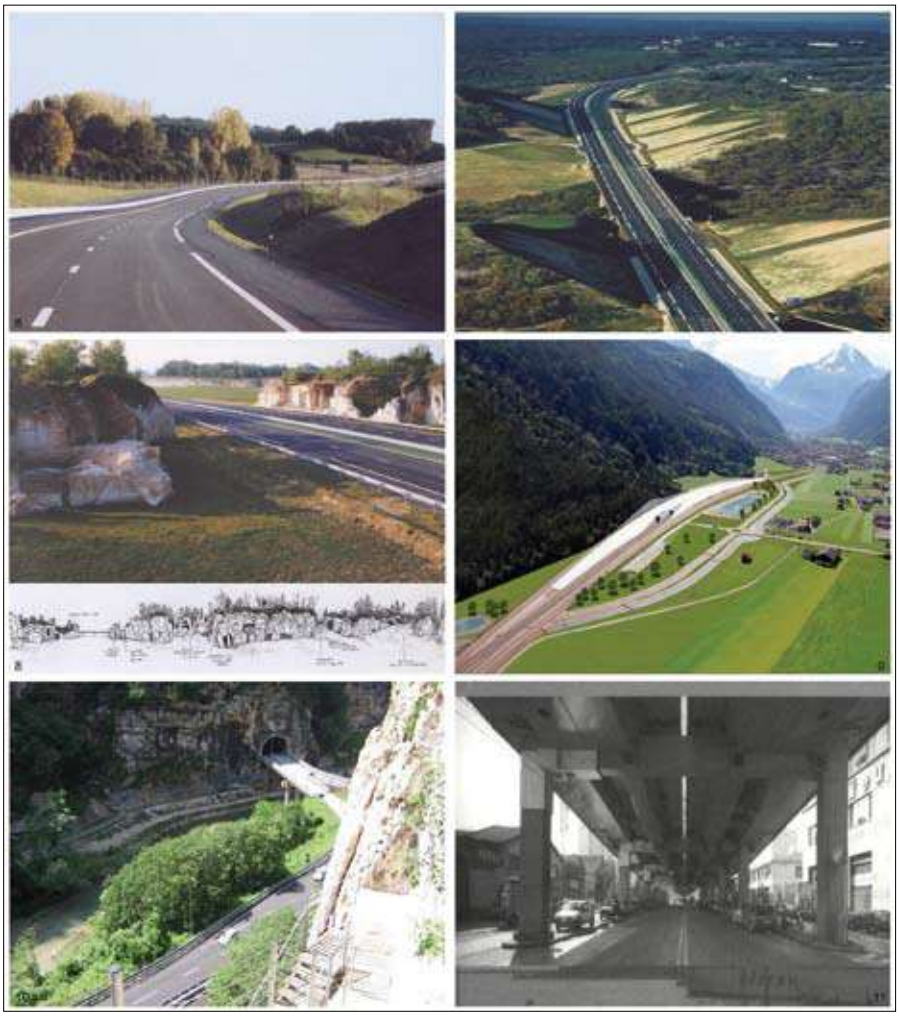
Fig. 5 - Approcci alla progettazione delle infrastrutture di trasporto

piego di "verde" (rivestimenti e alberature) per assicurare il minore impatto possibile sul territorio. La sistemazione con "verde" concorreva alla ricostruzione del paesaggio laddove si operavano sbancamenti e scavi, soprattutto per le strade a mezza costa; anche per le trincee e gli imbocchi delle gallerie la sistemazione con verde rappresentava la soluzione ideale per il ripristino ambientale, e allo stesso modo si procedeva per mimetizzare ponti e rilevati. La mitigazione degli interventi con alberature fu, dunque, proposta con particolare regolarità; ma non sempre si è potuto risolvere con il "verde" la sistemazione idraulica delle scarpate artificiali e quella relativa alle opere di sostegno o la sistemazione del materiale di risulta e l'apertura di cave di prestito; si profilarono, pertanto, problemi di più vasta portata che la sola sistemazione di essenze arboree non poteva certamente eliminare e che di fatto ha lasciato segni indelebili sul paesaggio e l'ambiente.

Questa indispensabile premessa torna utile non tanto per ribadire già note motivazioni che sono all'origine dei molti errori del passato quanto per cercare di stabilire un punto di ripartenza da fissare nella condivisa consapevolezza che occorre approntare con urgenza un quadro legislativo ed amministrativo efficiente al quale deve corrispondere una nuova strategia progettuale unitaria ed organica.

2. Alla evoluzione della consapevolezza degli effetti delle infrastrutture di trasporto inserite nel paesaggio e nell'ambiente si collega, in verità, tutta una serie di leggi specifiche (a partire da quelle promulgate nel primo periodo post-bellico, Legge n. 463, 21/05/1955; Legge n. 729, 24/07/1961; Legge n. 385, 18/03/1968 ed altre) e di norme mirate a regolamentare sia le interferenze con il territorio che le richieste di autorizzazione allo Stato, alle Regioni ed agli Enti locali. Oggigiorno la serie di provvedimenti e di approcci al problema (fig. 5) è lievitata enormemente ma ciò che più conta è che le procedure, alle quali si sono aggiunte nell'ultimo decennio quelle ispirate al principio dello sviluppo sostenibile applicato all'ambito territoriale, hanno generato dei meccanismi complicati che, oltre a non facilitare l'iter di approvazione di piani e di progetti, non hanno eliminato né l'ulteriore consolidarsi di vecchie prassi né il protrarsi dei danni all'ambiente e al paesaggio. Le dispute sul Paesaggio tutelato dallo Stato (Art. 9 della Costituzione), sul Territorio pianificato da Regioni e Comuni (Art. 117 della Costituzione) e sull'Ambiente di competenza mista, continuano a fare sorgere molti casi di conflitto di competenza, per i quali talora è stata investita persino la Corte Costituzionale.

Sono state, intanto, introdotte in Italia norme comunitarie, quali strumenti di valutazione ambientale di piani e progetti, che comprendono la VIA (Valutazione di Impatto Ambientale), la VInCA (Valutazione di Incidenza Ambientale) e la VAS (Valutazione Ambientale Strategica). La prima è conosciuta per essere una procedura amministrativa per la valutazione ambientale di singoli progetti mentre la seconda si caratterizza per il rapporto specifico che essa ha con piani e progetti elaborati su siti di importanza comunitaria; la terza, infine, riguarda contenuti che si rapportano alle caratteristiche delle aree interessate e ai problemi ambientali, dagli aspetti contingenti sino alla probabile evoluzione. La presenza di tre procedure valutative ha generato una certa confusione dal punto di vista procedurale e metodologico ed ha sostanzialmente dato luogo a due diverse modalità di approccio nell'applicazione delle procedure stesse: la prima considera i tre corpi valutativi come atti autonomi e separati, con conseguente complicazione burocratica; la seconda, viceversa,



Figg. 6-11 - Le infrastrutture di trasporto nel paesaggio: tracciato stradale legato alle forme dei luoghi attraversati osservabile lungo le autostrade A28 e A20 in Francia, progettate rispettivamente da Lassus (6-foto Sordina-Maffioletti) e Provost (7- foto Sordina-Maffioletti); opere di modellazione del terreno, come l'area di sosta sull'autostrada A837 Saintes-Rochefort, inserita da Lassus nella cava di pietra di Crezannes (8) e il portale nord del tunnel del San Gottardo, in Svizzera, concepito da Huber (9). Le foto 10 e 11 evidenziano, viceversa, il prevalere in Italia della pura tecnica costruttiva sul paesaggio e nelle città

ricerca un'integrazione metodologica e procedurale tra gli stessi, in coerenza con i principi di analisi e valutazione ambientale che richiedono momenti di dialogo tra saperi diversi. All'introduzione della VIA è seguita, in particolare, anche la preoccupazione che essa potesse esautorare la pianificazione, timore fondato non tanto per i contenuti della procedura quanto per la crisi della pianificazione; del resto, le comparazioni tentate da taluni fra trasporto e impatti potenziali sull'ambiente si prestavano per essere utilizzate per contrapporre alternative di modo di trasporto e/o pianificazione territoriale.

Con la VAS, emanata nel 2001, si conclude la fase normativa che ha impegnato l'Unione Europea nell'applicazione di procedure, metodologie e tecniche per valutare dal punto di vista ambientale progetti, programmi e piani. La VAS, basata su criteri e sul principio dello sviluppo sostenibile, rappresenta un valido strumento per le scelte pianificatorie compatibili con l'ambiente ed improntate alla trasparenza. In Veneto, intanto, la VAS, nei confronti dei piani urbanistici viene imposta dalla Legge Regionale Urbanistica n.11/2004 (Art. 4) ai Piani di Assetto Territoriale (PAT) mentre la recente Delibera Regionale n.3262 (ottobre 2006) ha ridefinito le procedure urbanistiche e quelle ambientali.

In merito al paesaggio, inoltre, il nuovo "Codice" stabilisce che i piani paesistici sono di competenza della Regione, sentito il parere delle Soprintendenze, le quali controllano i progetti e possono apporre vincoli di natura paesistica nelle aree vincolate. In Veneto, ancora, la materia concernente la VIA per i piani urbanistici in aree sensibili (ad esempio i vincoli Galasso) è regolata dalla LR n.10 mentre viene assegnato per legge alle Province il controllo sugli interventi. Sorvolando sui ben noti rapporti che intercorrono tra gli uffici regionali e quelli provinciali, i contrasti per i numerosi casi di sovrapposizione delle rispettive competenze sono continui.

Il processo che regola la progettazione delle infrastrutture risente indubbiamente delle conseguenze derivanti dalla serie di dispute che, a partire dal quadro istituzionale e legislativo, non sono state ancora eliminate in modo efficace. Tali conseguenze generano incoerenze e non sempre chiare risposte di ordine tecnico-amministrativo; la possibilità che esse possano essere eliminate comporta l'esame del problema alla radice, partendo cioè dalla rivisitazione degli articoli della Costituzione sopra citati in modo che si possa favorire la ricomposizione del dialogo sul paesaggio e sull'ambiente. In alternativa, appare probabile che anche la VAS, che pure rappresenta un valido strumento in grado di integrare le procedure esistenti, possa effettivamente decollare prima che si trasformi, come da più fonti previsto, in una ulteriore pratica burocratica.

3. Il quadro della situazione che emerge dalle circostanze concrete non si sostanzia solo in competenze da armonizzare ma comprende anche responsabilità che chiamano in causa le professioni. Favorire prassi che comunque svuotano di contenuti le strategie progettuali, trascurare la sinergia tra esperienza e conoscenza e non integrare i saperi trascurati si incorre, come sovente è avvenuto negli ultimi sessanta anni, in forme di responsabilità, indirette o dirette, che non consentono di rapportare nel modo dovuto le infrastrutture di trasporto ai territori attraversati.

Un recente convegno promosso da chi vi parla presso la Facoltà di Architettura di Venezia (IUAV 2005) sul tema "la riqualificazione delle città e dei territori", ha considerato la questione "forme della terra - forme della strada" (S. Maffioletti); la conclusione che a tale riguardo è emersa ha stabilito che il progetto di una infrastruttura che resta separata dalle forme dei luoghi equivale ad un incontro casuale ed irrisolto. Progettisti di vari paesi transalpini, particolarmente in Francia e in Svizzera, ma anche dell'Europa occidentale, in Spagna e Portogallo, hanno dimostrato di sapere giungere al superamento

della contrapposizione che l'infrastruttura di trasporto può stabilire con il paesaggio. Precise strategie progettuali, frutto della sinergia tra esperienza e conoscenza, hanno prodotto risultati di grande qualità.
La relazione, ad esempio, che lega il tracciato stradale alla morfologia è suggerita da valutazioni che studiano le forme dei luoghi attraversati (figg.6-7); le sezioni longitudinali e trasversali sono progettate per integrare l'infrastruttura con il paesaggio e per stabilire anche separazioni efficaci per l'isolamento acustico - visivo. La modellazione del piano di appoggio, altro qualificante aspetto della scelta progettale, mira a inserire la strada nel paesaggio ricorrendo a un disegno unitario che prevede il raccordo delle carreggiate ai bordi; non rotture del pendio, cioè, ma estensione del territorio adiacente. I rilevati, a loro volta, sono studiati per assicurare alla strada la continuità visiva nello spazio circostante mentre per le aree di sosta, posizionate a determinate distanze dalla sezione corrente, si analizzano gli effetti dell'inquinamento acustico prodotti dal traffico veicolare. Nel progetto si concepisce pure che i nastri di scorrimento possano inserirsi opportunamente, là dove i siti lo consentono, nel sistema di valorizzazione di componenti naturalistiche del paesaggio e di valenze del patrimonio culturale. Tra le opere di modellazione del terreno, che costituiscono gli esempi della migliore progettazione delle infrastrutture in Europa, possono essere citate quelle ai bordi della carreggiata disegnati da Allain Provost sull'autostrada A20, a sud della Francia, la stazione del TGV di Aix en Provence progettata da Desvigne e Dalnok e incisa nella pietra di Provenza e l'area di sosta sull'autostrada A837 inserita da Bernard Lassus nella cava di pietra di Crezannes (figg.8-9). Altre soluzioni di qualità sono rappresentate dal progetto di modellazione della zona d'imbocco del tunnel del San Gottardo e il posizionamento dei terrapieni a copertura del tracciato della linea ferroviaria ad alta velocità per mascherare l'incisione aperta nelle pareti rocciose della valle del Ticino.
Queste strategie progettuali si collegano ad un modo di concepire diversamente il ruolo della mobilità e il significato del viaggio. Le forme della progettazione ad esse connesse superano la corrente concezione della strada-collegamento o della strada-mercato e sostanziano la realizzazione della strada-parco, frutto della interdisciplinarietà delle conoscenze in un quadro di strategia unitaria.
La letteratura tecnico-scientifica ha fornito nel tempo criteri sempre più avanzati da applicare alla costruzione delle infrastrutture di trasporto; peraltro, già nei primi anni '60 erano noti gli obiettivi principali che è lecito conseguire nella configurazione dell'esperienza visiva di una infrastruttura inserita nel paesaggio: a) presentare all'osservatore una coerente forma sequenziale che abbia continuità, ritmo e sviluppo, fra transizioni e contrasti ben connessi e, perciò, in equilibrio dinamico; b) fornire l'immagine dell'ambiente attraverso una rappresentazione ben strutturata, nitida e più ampia possibile; c) approfondire la comprensione dell'ambiente, la sua natura e la sua storia attraverso il simbolo dell'infrastruttura nel paesaggio che la circonda.
Quando, viceversa, l'armonico rapporto che dovrebbe intercorrere tra l'infrastruttura e il paesaggio cede terreno nei confronti della pura tecnica costruttiva, il territorio assume l'aspetto di terra di conquista, senza alcun filtro tra strutture e paesaggio, segnato da pesanti sovrapposizioni, privato di ogni forma di modellazione ed escluso da ogni limite di rispetto (figg.10-11) In assenza del supporto della conoscenza, la progettazione può persino stabilire percorsi inversi alla riqualificazione dell'infrastruttura di trasporto laddove le scelte progettuali adottate sono in grado addirittura di trasformare una strada-parco in strada-mercato.
La Gardesana Occidentale è l'esempio più eloquente a tale riguardo (fig.12). La strada è stata costruita nel 1929-31 e studiata secondo il tracciato "a lago", che ha richiesto un adattamento tecnico-formale delle opere d'arte al territorio attraversato (fig.13). La definizione dei particolari costruttivi di questa strada-parco in un paesaggio di roccia ha richiesto un modo di procedere che risente complessivamente di una precisa scelta progettuale la quale, in definitiva, mira a trasferire nell'intervento antropico su vasta scala i criteri adatti per conferire all'infrastruttura un valore pa-

Fig. 12 - Il tracciato "a lago" della Gardesana Occidentale realizzato negli anni 1929-31 tra falesie e dirupi (da F. Zezza 2009)



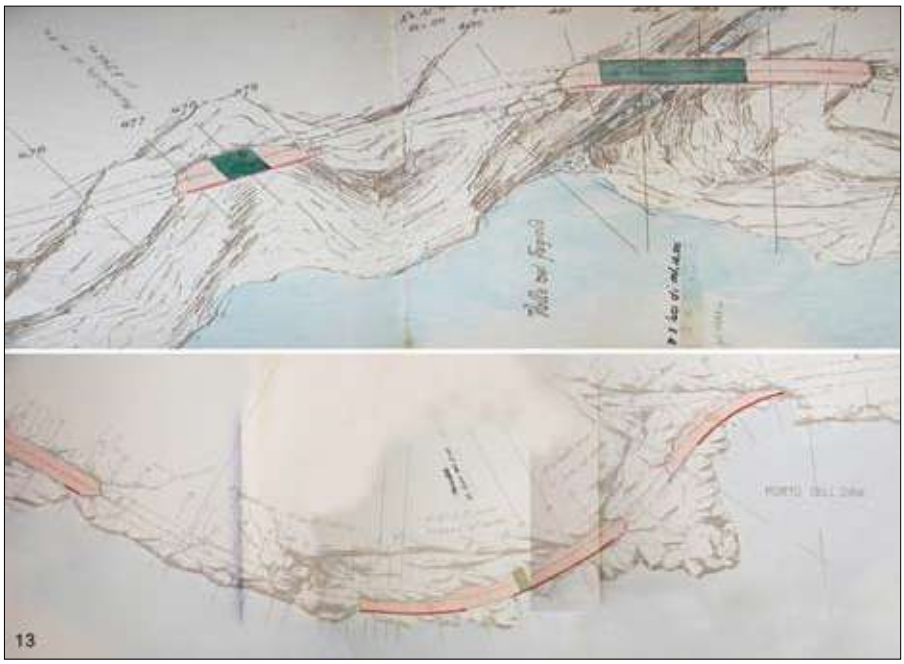
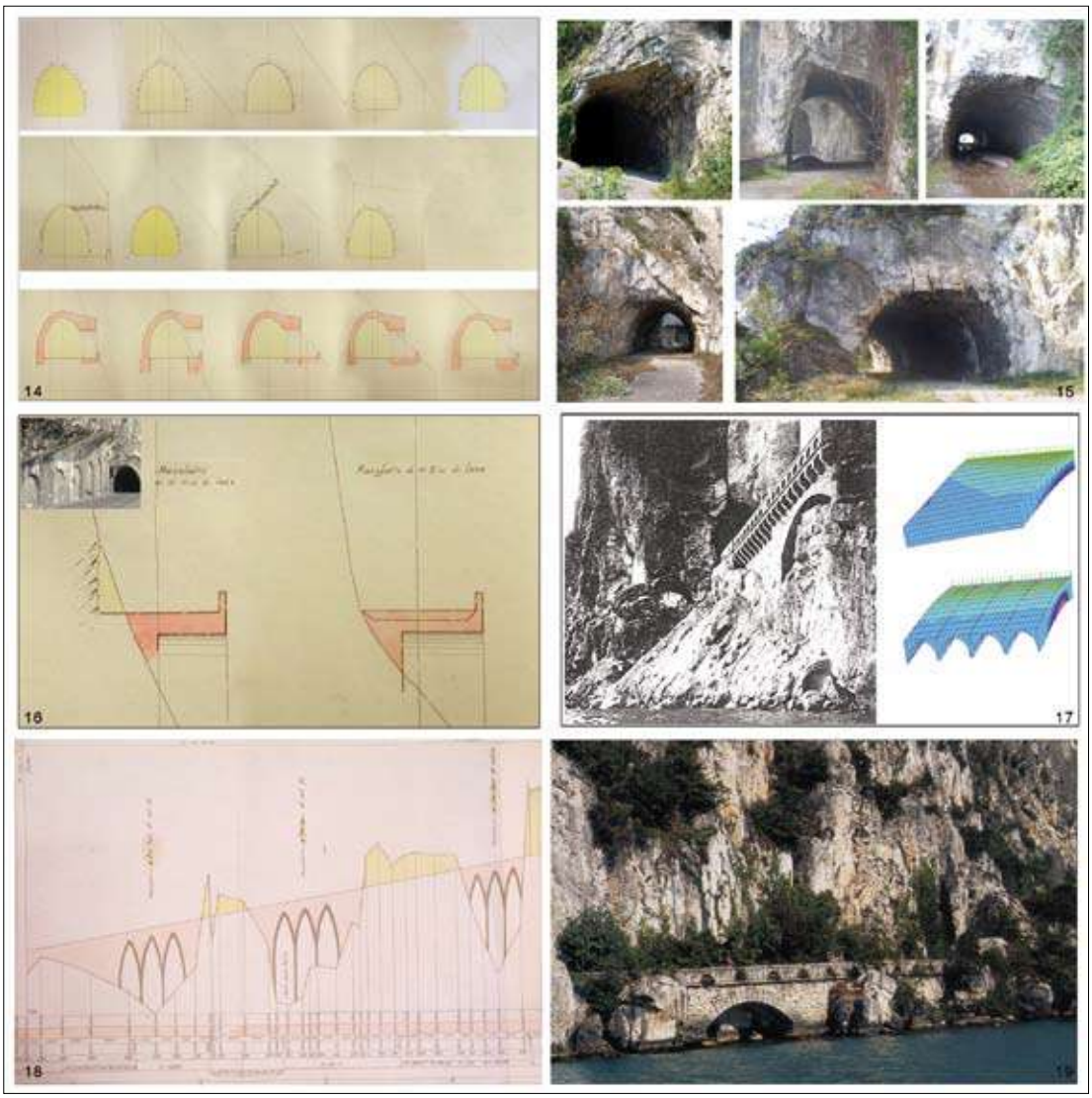


Fig.13 - Stralci planimetrici della Gardesana Occidentale, progetto R. Cozzaglio

esaggistico, che si combina con l'identità dei luoghi e la rafforza. L'adattamento tecnico-formale delle singole opere è in totale armonia con l'immagine e la suggestione del paesaggio. Il disegno di ogni tipologia strutturale, sebbene dettato da un unicum formale, si confronta, di volta in volta, con la morfologia del pendio, i diaframmi rocciosi, le incisioni vallive e la roccia di fondazione, per essere poi adattato alle caratteristiche dei luoghi.

Per le gallerie naturali, l'unicità che accomuna le zone d'imbocco è il disegno irregolare dell'arco, simile al profilo delle pareti rocciose. Ogni galleria della vecchia gardesana è stata oggetto della lettura geologica specifica del territorio per poter realizzare il disegno irregolare dell'arco, reso possibile dalla presenza di piani di strato e di frattura (figg.14-15). I manufatti murari , in base al principio statico con cui resistono e per i quali è stato previsto l'impiego di blocchi di pietra, sono stati progettati fondamentalmente a gravità e a mensola. Le mensole di sostegno sfruttano il regime statico delle volte cilindriche; dal momento che la muratura rappresenta un materiale non resistente a trazione, il regime di volta permette di limitare, insieme al peso proprio della struttura, gli sforzi di trazione. Un esempio di ottimizzazione di scelta strutturale fatta dal progettista e che deriva dall'analisi di due fattori, morfologico e geologico, è la mensola che, in regime di volta cilindrica, si incastra in un muro di sottoscarpa con un sistema di contrafforte realizzato da un arco (fig.16-17). Per i ponti di luce considerevole, insieme alle tradizionali opere di sostegno e di fondazione, vengono anche proposte strutture particolari per creare una continuità strutturale tra l'arco ribassato ed i pendii rocciosi, sui quali insiste il ponte stesso (fig.18-19). La progettazione dei ponti è stata chiamata a confrontarsi con preesistenti strutture ad arco giunte fino agli anni Trenta; anche in questo caso, la sensibilità del progettista ha permesso di garantire il giusto rapporto tra le strutture nuove e quelle storiche, preservando i documenti dell'antico sapere costruttivo da tutelare. Il quadro che emerge dalla dinamica territoriale del territorio gardesano definisce inequivocabilmente aspetti di criticità i quali, tuttavia, se ricondotti ad una visione più ampia della fenomenologia delle frane in Italia, rivelano di non essere affatto una condizione peculiare o eccessivamente penalizzante. Gli interventi di "ammodernamento" che si sono susseguiti nel corso degli ultimi cinquanta anni sono stati progettati senza la preventiva lettura e interpretazione della strada, che è pure la strada del Parco Naturale dell'Alto Garda Bresciano. L'eccessivo peso conferito al fattore "sicurezza", nella realtà si è tradotto nella possibilità di eseguire nuovi scavi e più ampi percorsi in galleria per fare fronte alle esigenze del traffico veicolare, abbandonando spesso il vecchio tracciato e attribuendo solo un valore funzionale alle nuove opere, che sono state realizzate ricorrendo alla più convenzionale progettazione comune.

Le esemplificazioni che sostanziano le componenti che hanno attribuito valore alla tecnica funzionale riguardano in primo luogo le gallerie naturali e le gallerie artificiali paramassi. Le prime si evidenziano, infatti, per i nuovi imbocchi che, per mancanza di compatibilità con quelli delle gallerie già esistenti, non sono improntati all'inconfondibile carattere di identità della strada inserita nel paesaggio (fig.20). Le sezioni, inoltre, hanno sagomature differenti senza che la diversità geometrica sia condizionata da necessità di tipo statico. Inoltre, gli imbocchi a sezione circolare entrano spesso in contrasto visivo con le scarne sezioni rettangolari delle nuove gallerie artificiali progettate senza che una regia complessiva abbia guidato i nuovi interventi ad inserirsi all'interno dell'opera già esistente. Si è persa la traccia dell'unità formale dei vecchi portali pure nella posa in opera di coperture in pietra. Dal canto loro, le gallerie artificiali paramassi soffrono della utilizzazione di forme che non hanno tenuto conto dell'inserimento nel contesto paesaggistico non soltanto per la sopra accennata mancanza di relazione formale con analoghe opere del progetto originale ma anche per il sovradimensionamento, percepibile anche da lunga distanza (fig.21) e non giustificato da variazioni sensibili della copertura e, quindi, dall'azione statica. Anche l'ultima galleria di Punta Forbisicle, aperta al traffico nel febbraio 2009 (fig.22), è un'opera inutile se la motivazione della sua costruzione è nella prevenzione del rischio di frana; d'altro canto, la riscoperta della copertura in pietra dell'imbocco sud (fig.23) si configura, da un lato, come incerta imitazione delle vecchie opere d'arte della Gardesana per la percezione restituita dalla tessitura del-



Figg.14-19 - Abaco di soluzioni progettuali per la realizzazione di gallerie naturali e di gallerie con rivestimento (14); il disegno irregolare dell'arco delle gallerie richiama le irregolarità del profilo delle pareti rocciose (15). Muro di sostegno all'ingresso della galleria dei Ciclopi e manufatti murari a gravità e a mensola secondo il progetto originale (16); un esempio di ottimizzazione della scelta strutturale per i manufatti murari è rappresentato dalla mensola che in regime di volta cilindrica si incastra in un muro di sottoscarpa con un sistema di contrafforte realizzato da un arco (17). Ponti "ad arco" (18); per i ponti di luce considerevole sono state previste strutture particolari per creare una continuità tra l'arco e i pendii rocciosi (19, ponte presso il porto di Tignale da F. Zezza 2009)

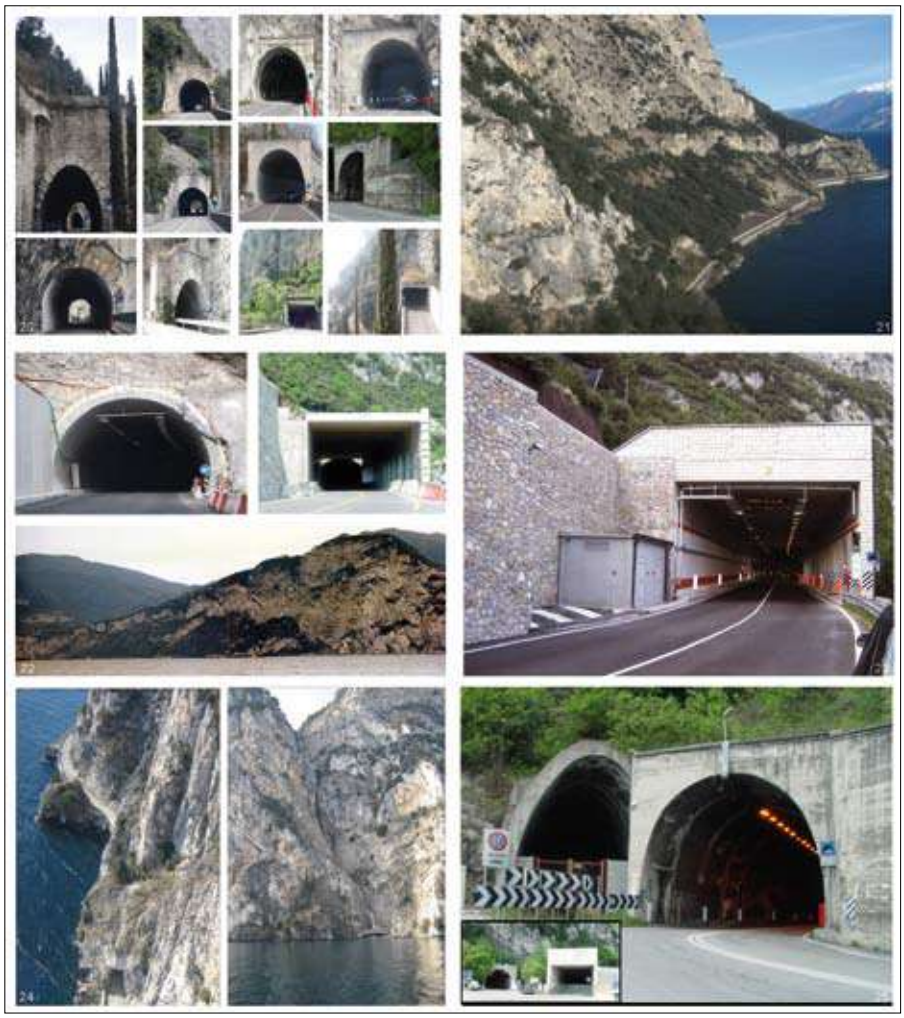
le murature, dalla qualità e colore e dalla tecnica d'impiego del materiale lapideo, e, dall'altro, rimarca la difformità degli interventi di trasformazione segmentati nel tempo. L'"ammodernamento" della Gardesana, che ha fatto perdere i tratti più suggestivi del vecchio tracciato (fig.24) e lasciato chiare tracce di sovrapposizione degli interventi (fig.25), rappresenta, dunque, un modo di procedere che si affida ad interventi di rimedio, segmenti nel tempo senza un disegno d'insieme, che riscuotono il consenso della comunità, in virtù della sicurezza. Quando l'ingegneria dei trasporti e la riqualificazione dei territori operano senza la necessaria convergenza per definire l'organicità del progetto provocano esiti negativi.

4. Il quadro degli interventi infrastrutturali si arricchisce di soluzioni progettuali inadeguate, che si legano ai territori a rischio, quando la progettazione si affida ad un tipo di analisi territoriale che si limita a considerare genericamente le componenti del paesaggio o che si affida a modelli valutativi di tipo ambientale che non approfondiscono la dinamica del territorio; in questi casi appare evidente l'ambiguità che si instaura in seno al quadro d'insieme che considera gli ambiti naturali oggetto degli interventi.

I progetti d'intervento incrociano inevitabilmente l'azione sul paesaggio e l'ambiente e per tale motivo sorge la necessità di disporre di dati che rendano possibile la combinazione dei fattori dell'evoluzione ambientale con le proposte di tecnica costruttiva. I fattori di rischio, in particolare, debbono essere preventivamente analizzati; non è altrimenti spiegabile il motivo per il quale molte opere progettate per resistere sono state, troppo spesso, interessate da dissesti. Le infrastrutture di trasporto, infatti, possono entrare prepotentemente nella dinamica degli eventi naturali nelle aree a rischio predisponendo ed amplificando le modalità degli eventi stessi; la letteratura specialistica non è avara di criteri da adottare e di metodologie da applicare per l'analisi approfondita e pluridisciplinare del paesaggio e dell'ambiente ai quali, a seconda dei casi specifici, occorre fare riferimento.

La morfologia fluviale, ad esempio, è una delle tematiche che maggiormente interagisce con il paesaggio e la progettazione d'infrastrutture. Il corso d'acqua, tuttavia, non è solo elemento di particolare valenza per l'architettura del paesaggio e l'ingegneria dei trasporti; esso, in verità, produce elevati tassi di ruscellamento accompagnati da frane, soprattutto nei bacini elementari di monte in conseguenza di eventi meteorici che superano largamente i limiti di capacità di infiltrazione d'acqua dei terreni. L'interazione tra l'acqua, il terreno e l'infrastruttura è in grado di innescare dissesti di vario tipo.

Dagli scavi in sotterraneo per nuove infrastrutture (gallerie stradali) possono attendersi effetti indotti da collassi per subsi-



Figg. 20-25 - Confronto tra imbocchi di vecchie e nuove gallerie della Gardesana Occidentale (20); nuove gallerie paramassi (21); imbocco sud della galleria di Punta Forbisicle scavata nel corpo scosceso di una paleofrana (22-23); tratti abbandonati del suggestivo tracciato "a lago" sotto l'altopiano di Tremosine (24); la sovrapposizione di una nuova galleria sul vecchio tracciato (bivio per Tignale, 25, da F. Zezza 2009). Gli interventi sono stati eseguiti nell'arco degli ultimi cinquanta anni per segmenti che non hanno trovato la naturale collocazione in un orizzonte unitario nell'insieme delle trasformazioni progettate.

denza se non sono state preventivamente valutate le conseguenze indotte dalle falde acquifere del sottosuolo; non soltanto in fase di costruzione ma anche in corso di gestione le gallerie stradali sotterranee pongono problemi di venute d'acqua quando non siano state tenute in conto le oscillazioni del livello di falda e la sua evoluzione nel tempo.

Anche sulla questione della vulnerabilità del sistema infrastrutturale legata al rischio sismico occorre fare delle precisazioni quando lo studio dell'ambiente sotto sisma per la ricostruzione degli scenari di pericolosità reale non tiene conto della modellazione geo-strutturale che si acquisisce mediante l'approfondita conoscenza delle condizioni litostratigrafiche, idrogeologiche e geotecniche che esaltano l'intensità dei terremoti ed i conseguenti effetti; non è sempre sufficiente, infatti, la verifica delle probabilità di superamento di prefissate soglie nelle variabili di comportamento delle strutture. Della pericolosità ambientale risentono pure i beni culturali ed i siti archeologici. Da un punto di vista strettamente socio-economico, l'unità omogenea di paesaggio culturale, definibile anche sistema territoriale, si caratterizza come sistema finito e strutturato di risorse ed attività per le quali le analisi specifiche consentono di individuare le interrelazioni significative rispetto ad un determinato piano di sviluppo nel quadro di nuove strategie mirate all'ottimizzazione dell' uso. In questo ambito, l'impegno per la produzione di cartografie utili per la pianificazione e per la tutela del patrimonio culturale non è mancato, in verità, da parte delle Regioni, tra le quali il Veneto, e delle università; esso, per quanto rappresenti una tangibile testimonianza del diverso atteggiamento culturale nei confronti della gestione delle risorse ambientali del territori, va tuttavia approfondito nei luoghi degli interventi.

5. Le argomentazioni e gli esempi considerati non lasciano dubbi che possa esserci una condivisione generale sulle componenti paesaggistiche e ambientali quali elementi indispensabili per formulare le opportune scelte di progettazione delle infrastrutture di trasporto sul territorio; ciò nonostante, tale condivisione non si è sempre tradotta nella tangibile testimonianza di un atteggiamento di cesura rispetto al passato. La svolta per raggiungere tale obiettivo è nell'intima consapevolezza che le strategie progettuali possono essere migliorate solo con un metodo di lavoro interdisciplinare, ovvero mediante la sinergia delle conoscenze, e che l'integrazione dei saperi di fatto trascurati è necessaria per la corretta comprensione del contesto territoriale. Il metodo, in quanto risultato di un processo di analisi e di valutazione delle componenti che interagiscono nella dinamica di ogni territorio, è la condizione essenziale per il progetto; il metodo è il modo di procedere razionale per raggiungere il qualificante obiettivo di elaborare precise strategie progettuali per l'inserimento dell'infrastruttura di trasporto nel paesaggio e nell'ambiente. Compete anche alle professioni, dall'ingegneria all'architettura, dalla pianificazione del territorio alle scienze della terra, la responsabilità di ricercare le modalità di integrazione dei saperi, secondo protocolli normati dalla legislazione, come momento d'incontro per migliorare complessivamente la qualità delle soluzioni di progetto. È fuori dubbio che all'evoluzione del quadro legislativo e al superamento delle contraddizioni tra strumenti urbanistici, piani di settore ambientale e vincoli paesaggistici debba corrispondere il dialogo tra chi analizza, valuta, progetta, calcola e costruisce. Pertanto, i protagonisti del prossimo futuro saranno coloro i quali contribuiranno a rimuovere gli attuali ostacoli a livello istituzionale e amministrativo e sapranno mettere in discussione il processo ancora in atto della divisione delle esperienze e della conoscenze, che la complessità dei problemi illustrati richiede di superare con urgenza per potere rafforzare le strategie progettuali. ■

Bernard Lassus e l'esperienza delle autostrade francesi: un approccio "sensibile" al paesaggio

Luisa Limido, Architetto paesaggista

Risalgono alla fine degli anni Ottanta i primi interventi d'aménagement paysager di Bernard Lassus lungo alcuni tratti autostradali francesi, più precisamente lungo la A85 e la A28; nei primi anni 90 è invece la realizzazione dell'area di sosta di Nimes Caissargues lungo la A54 e dell'area delle cave di Crazannes lungo la A837. Tutti i progetti d'aménagement paysager autoroutier di Bernard Lassus, fino al più recente lungo la A19 inaugurata lo scorso anno, si contraddistinguono per un metodo d'approccio al paesaggio totalmente innovativo, che rovescia i tradizionali criteri di analisi e di intervento, introducendo nuovi valori e finalità.

L'autostrada non è un taglio nel territorio, una frattura, una ferita da ricucire o da nascondere, l'autostrada al contrario, spiega Bernard Lassus, diventa un'occasione importante ed unica per scoprire nuove realtà paesaggistiche, naturali e ugualmente sociali e culturali, un modo per riuscire a valorizzare e a salvaguardare luoghi che altrimenti rimarrebbero sconosciuti o abbandonati. Autostrada dunque come strumento di avvicinamento, di conoscenza, di valorizzazione e di salvaguardia dei luoghi.

L'autostrada non attraversa, ma passa nei diversi luoghi, spiega Bernard Lassus, e consente così di collegare il globale con il locale. Negli anni dell'unificazione europea il sistema autostradale ribalta, secondo Lassus, i tradizionali riferimenti culturali e simbolici: "Un grand canal, ne sera plus celui du Midi, mais peut-être celui de Corinthe, un paysage de cyprès ne sera plus la Provence mais la Toscane ou Grenade. A l'inverse, il est à prévoir qu'un certain nombre de sites français deviendront européens…"

L'autostrada possiede dunque grandi potenzialità, consente di allargare la prospettiva e proiettarsi oltre l'orizzonte fisico e culturale. È questo l'obiettivo che guida gli interventi di Bernard Lassus, dagli anni 80 fino ad oggi.

Contro ogni forma di camouflage e di vegetalizzazione del percorso autostradale, contro ogni formalismo ingiustificato e uniformato, gli interventi di Bernard Lassus richiedono prioritariamente uno studio attento, profondo e sensibile dei luoghi, dove coesistono problematiche complesse nonché contradditorie, riferite alle diverse domande multiculturali a cui l'aménagement paysager è chiamato a rispondere.

Compito del paesaggista è riuscire a districarsi in tale complessità, fungendo da mediatore e interprete tra lo Stato, le società di ingegneria e le comunità locali, risolvendo conflitti politici, sociali, culturali, negoziando soluzioni, arrivando a compromessi che soddisfino al meglio richieste e aspet-



Fig. 1 - L'aménagement paysager autoroutier *(Fonte: Atelier Bernard Lassus)*



Fig. 2 - Rete autostradale francese 2008



Fig. 3 - Aménagement autorute A85 Tours-Vierzon *(Fonte: Atelier Bernard Lassus)*

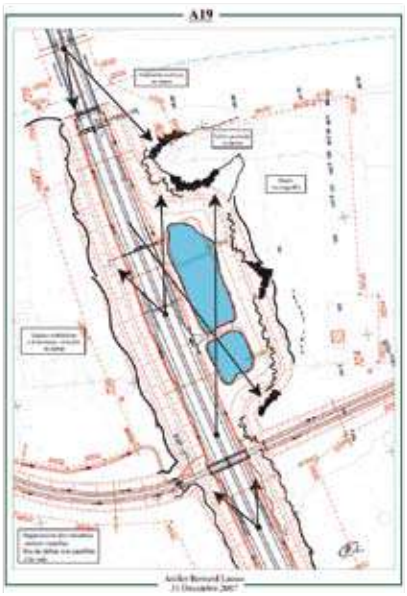
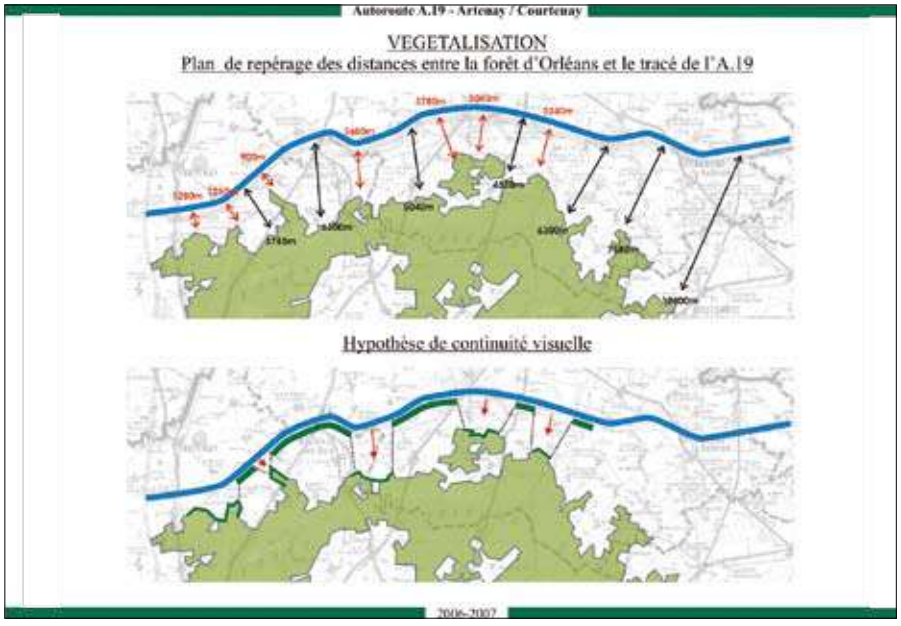


Fig. 5 - Autostrada A19 - Studio visuali
(Fonte: Atelier Bernard Lassus))

tative, che rispondano nel contempo ad esigenze simboliche e pratico funzionali.
Il paesaggista deve dunque avere una conoscenza reale, dell'essenza e della specificità dei luoghi, della loro stratificazione e dei loro principali valori simbolici; una conoscenza che non può prescindere dalla concertazione. Ed è proprio questa conoscenza che consente di individuare quei valori paesaggistici collettivamente riconosciuti su cui si deve concentrare il progetto di paesaggio.

I movimenti di terra innazitutto e le masse arboree in secondo luogo costituiscono la materia prima dell'aménagement paysager. La terra viene modellata, plasmata, intervallata seguendo dei precisi ed opportuni meccanismi plastici, visivo-percettivi. Ecco che le visuali si aprono e si chiudono, gli elementi rappresentativi del luogo appaiono e scompaiono, le frazioni di paesaggio si alternano alle viste panoramiche. Lo stesso avviene con gli elementi vegetali che delimitano e orientano i coni visivi, nascondendo o mettendo in valore gli elementi paesaggistici. Si crea così, muovendosi lungo il percorso a circa 100 km orari, una sorta di opera d'arte cinetica, dove gli elementi naturali assumono, oltre che un valore estetico, una pregnanza simbolica e rappresentativa, finalizzata alla valorizzazione del luogo. "Gli alberi" spiega Bernard Lassus "non sono elementi di vegetalizzazione, ma simboli della foresta".
L'area di intervento paesaggistico non si limita ovviamente alla sola fascia di terreno adiacente al tracciato, ma può protendersi e occupare, a seconda della necessità, una superficie molto più vasta. In questo modo si riesce inoltre a ricreare la naturalità dell'andamento del terreno, restituendo così le terre coltivabili ai contadini.
Se l'autostrada si sviluppa orizzontalmente, consentendo quindi una percezione cinetica e panoramica, le aree di sosta sono ad essa complementari e consentono invece una percezione statica e verticale, volta alla profondità dei luoghi. Come gli alberi potati del giardino alla francese costituiscono gli elementi di collegamento tra la foresta selvaggia e il castello, tra l'incommensurabile e il misurabile, tra la natura e la cultura, allo stesso modo, spiega Bernard Lassus, le aree di sosta costituiscono il legame tra il verticale e l'orizzontale, tra il visivo e il tattile. Questa opposizione innesca l'immaginazione,

Fig. 4 - Les entités paysageres: A19 Artenay-Courtenay *(Fonte: Atelier Bernard Lassus)*



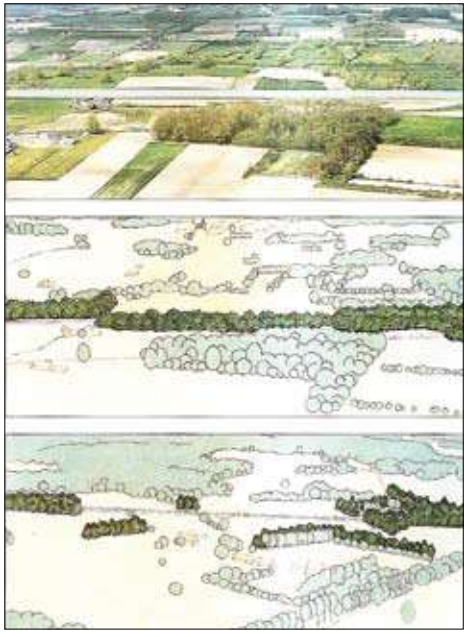


Fig. 6 - Studio della disposizione delle specie arboree *(Fonte: Atelier Bernard Lassus)*



Fig. 7 - Area di sosta Crazannes, autostrada A837 Saintes-Rochefort *(Fonte: Atelier Bernard Lassus)*

che è alla base dell'approccio sensibile di Bernard Lassus.

Secondo la stratégie de l'arrêt le aree di sosta diventano dunque una sorta di avamposto, dei belvedere, dei giardini di paesaggi che attirano i passanti e che consentono di scoprire le realtà all'intorno. L'area di Nimes, ricca di elementi, di trame e di rimandi sensibili e culturali, esalta le specificità della città e rappresenta nel contempo un luogo di incontro e di sosta per gli abitanti. Allo stesso modo l'area di Crazannes, che recupera magistralmente una zona di cave abbandonate, crea un nuovo paesaggio, offerto sia ai residenti che ai fruitori di passaggio.

Come ogni luogo ha una sua specificità dominante, che muta a seconda degli elementi naturali presenti e delle realtà sociali che vi gravitano, così ogni tracciato autostradale costituisce dunque un'opera unica, studiata opportunamente caso per caso, affrontata con "sentimento paesaggistico". Il tracciato autostradale non si sovrappone ad una realtà esistente, ma al contrario è studiato in relazione ad essa; lo studio paesaggistico contribuisce a decidere dove e se tracciare un percorso autostradale in un certo luogo oppure altrove.

Ogni autostrada è dunque un'opera unica che stabilisce, con la realtà esistente, un rapporto di profonda interrelazione e di reciproca valorizzazione. L'autostrada, grazie agli aménagements di Bernard Lassus, diventa un'opera d'arte.

BIBLIOGRAFIA

Bernard Lassus, Autoroute et Paysages, Les Editions du Demi-Cercle, 1994
Bernard Lassus, Couleur, lumière… paysage. Instants d'une pédagogie, Monum, Editions du Patrimonie 2004
Massimo Venturi Ferriolo, Paesaggi rivelati – Passeggiare con Bernard Lassus, Guerini e Associati, 2006
Luisa Limido, A19:l'eco-autostrada di Bernard Lassus, in "Architettura del Paesaggio", n. 22, Gennaio/Giugno 2010 ■

Il progetto di collegamento fra la Tangenziale Est e lo svincolo di Verona Nord

Giorgio Zanoni, Ingegnere, Dirigente Settore Mobilità Comune di Verona

Tralascio le origini dell'idea progettuale, che risalgono presumibilmente a trenta anni fa, rifacendomi a quanto accaduto dal 2008 ad oggi, periodo in cui il processo ha subito una forte accelerazione. Infatti, nei primi mesi di quell'anno, il Comune ha reso nota l'intenzione di promuovere una proposta di finanza di progetto, sulla base di uno studio di fattibilità approvato dalla giunta Comunale con Delibera del 26 marzo 2008, pubblicata in data 09 aprile dello stesso anno, inserendo l'opera nel programma triennale dei lavori pubblici e prevedendo di realizzarla in Project financing. Nei primi mesi del 2009 la Giunta ha poi designato, quale soggetto promotore per la proposta di finanza di progetto, un'Associazione Temporanea di Imprese con capogruppo la Technital e componenti Girpa e Verona Infrastrutture, dichiarando di «pubblico interesse» la proposta da loro presentata. In sintesi l'opera che si intende realizzare è il collegamento tra l'attuale tangenziale Est, che oggi termina in corrispondenza di via Colonnello Fincato, con la tangenziale Ovest, in prossimità del casello di Verona Nord sull'autostrada A22 del Brennero, andando a chiudere quindi l'anello circonvallatorio con la tangenziale Sud (Fig. 1). Individuato il promotore, ed approvato il relativo progetto preliminare invariante al PRG/PI, si procederà con una gara, da svolgersi con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, per l'individuazione delle due migliori offerte/proposte. Seguirà poi una procedura negoziata tra le due migliori proponenti ed il promotore. Una commissione tecnica valuterà sotto il profilo tecnico-economico le proposte presentate nelle due procedure di gara.

Il tracciato oggi approvato si sviluppa per circa 11,600 km, cui si aggiunge poco più di un altro chilometro di viabilità per i raccordi con le esistenti tangenziali.

La galleria naturale

L'inizio del progetto è previsto nel tratto terminale della tangenziale Est tra la provinciale della Valpantena e via colonnello Fincato, all'altezza di Poiano, mediante una galleria artificiale di circa 400 m che sottopasserà la citata provinciale. L'attuale rampa circolare di immissione su via Valpantena sarà quindi abbandonata.

La tangenziale proseguirà in galleria naturale nella collina delle Torricelle lambendo l'attuale casa abbandonata che si trova nel mezzo delle rampe di accesso, per una lunghezza di circa 2,225 km, mentre nel terreno ora semi-incolto che si trova accanto all'attuale svincolo, sarà costruita una palazzina che servirà come centro di controllo e manutenzione.

Il traforo (Fig. 2) è una galleria a «doppia canna» per una lunghezza complessiva, tra naturale ed artificiale, di 4,3 chilometri. In ogni canna sarà posizionata una nicchia per l'SOS ogni 150 metri e piazzole di sosta di 60 metri ogni 600 metri (Fig 3). Le due canne inoltre saranno collegate tra loro con by-pass pedonali ogni 300 metri e carrabili ogni 900 metri. Nella galleria è poi previsto un sistema di raccolta delle acque con la separazione di quelle di piattaforma da quelle provenienti dai drenaggi esterni collegati con l'impermeabilizzazione della struttura. La pavimentazione prevista è in calcestruzzo e non in conglomerato bituminoso in quanto, in caso di incendio, è un

Fig. 1 - Il tracciato




Fig. 2 - L'imbocco del traforo lato est


Fig. 3 - L'interno di una canna

materiale che non contribuisce alla combustione, permettendo inoltre di ridurre l'inquinamento acustico.
L'impianto di trattamento dei fumi delle gallerie è previsto mediante un sistema di aspirazione e filtrazione elettrostatica dell'aria in uscita in grado di raggiungere alte percentuali di abbattimento del particolato sospeso totale (Tsp), formato principalmente da polveri comprese tra Pm2,5 e Pm10. Questi sistemi di filtrazione sono già in funzione in tunnel europei quali Graz, Madrid e Oslo e, in Italia, a Cesena. Sono previste due stazioni di trattamento dell'aria, una all'imbocco ad est e una ad ovest.

Il tratto in galleria artificiale

Terminata la galleria sotto la collina, il tracciato prosegue verso ovest in galleria artificiale sottopassando gli abitati di Avesa e Quinzano fino a un tratto in trincea tra muri di lunghezza pari a 500 metri per poi ritornare in galleria artificiale per altri 430 metri fino a sfociare a San Rocco, circa a metà di via Giacomo Montresor, da dove partiranno gli svincoli su via Preare e per il parcheggio scambiatore di via Cà di Cozzi.
Sono previsti svincoli su via Fincato, via Preare, viale del Brennero - Valpolicella, via Gardesane, via Bresciana e tangenziale Ovest. Inoltre saranno realizzate due aree di servizio vicine agli svincoli di via Gardesane e via Bresciana, un parcheggio scambiatore a Ca' di Cozzi e un autoparco nei pressi del casello di Verona Nord, oltre a una serie di edifici e aree tecniche a servizio delle infrastrutture necessarie alla manutenzione e al controllo.

Lo svincolo di via Preare

Dopo la galleria artificiale, per 500 metri, la viabilità sarà in trincea per permettere la realizzazione degli svincoli di via Preare e via Cà di Cozzi che collegano la parte est alla zona di via Mameli e del ponte del Saval.
In questi metri di strada sarà costruito un ampio raccordo per l'ingresso e l'uscita delle auto provenienti dal nuovo collegamento stradale.
Per l'esattezza, sarà creata una rotatoria su via Preare nell'area attualmente a verde tra le attività commerciali di Lovato Legnami e Borsato (materiale edile). Da questa rotonda ci si potrà immettere sulla nuova circonvallazione oppure proseguire per via Preare verso via Cà di Cozzi o verso Parona. Proseguendo su via Cà di Cozzi, all'altezza delle Cantine Montresor fino all'attuale semaforo del Famila del Saval, sarà costruito un grande parcheggio scambiatore reso accessibile da una nuova intersezione a rotonda che collegherà a sud via Caduti del Lavoro, a est proseguirà per via Mameli e a nord andrà a raccordarsi con via San Rocco.

Il parcheggio scambiatore e le strutture a servizio

Il parcheggio Cà di Cozzi sarà su due livelli, uno dei quali interrato, (per 180 mila metri cubi su una superficie coperta di 34 mila metri quadrati), e permetterà lo scambio tra il trasporto privato e quello pubblico essendo proprio in questa zona previsto un capolinea del nuovo sistema di trasporto di massa cittadino, ovvero il filobus. Per il filobus viene predisposto all'interno del nuovo parcheggio un apposito «cul de sac» che consentirà al trasporto pubblico di transitare in sicurezza, senza creare intralcio alla circolazione e compiere le operazioni di salita e discesa dei passeggeri per poi reimmettersi sulla rotatoria. Il nuovo parcheggio avrà una capienza complessiva di 1.300 posti auto e

Figg. 4 e 5 - Tratto in galleria artificiale







Fig. 6 - Lo svincolo di via Preare


Fig. 7 - Il parcheggio scambiatore

sarà accessibile da via Preare, via Mameli e via Pancaldo.
Il parcheggio permetterà un facile scambio tra gli automobilisti e il servizio pubblico scaricando così via Mameli e la circonvallazione interna dal traffico di penetrazione e contribuendo a risolvere l'annoso problema della sosta selvaggia all'interno dei quartieri di Ponte Crencano e Borgo Trento, che subiscono le necessità di quanti devono raggiungere l'Ospedale.

All'interno del parcheggio saranno costruiti anche due fabbricati, il primo a un solo livello, in prossimità di via Preare, con servizi di ristoro come bar o fast food per un totale di 3.200 metri cubi su una superficie coperta di 700 metri quadrati. Il secondo, più interno, previsto su tre livelli fuori terra e destinato a foresteria a servizio dell'ospedale di Borgo Trento; un edificio, da 15 mila metri cubi su una superficie coperta di 1.100 metri quadrati, in previsione dell'espansione del polo ospedaliero, attrezzato quindi con camere tradizionali e anche monolocali con uso cucina.
La viabilità interna al parcheggio è stata studiata anche in previsione dell'isola ecologica programmata da Amia che si troverà nella parte sud del parcheggio stesso (poco distante dall'impianto di teleriscaldamento di Agsm). I mezzi pesanti dell'Amia potranno accedervi direttamente da via Preare con una viabilità dedicata, senza però interferire con l'area di sosta.

Il ponte sull'Adige

Terminati i 500 metri in trincea, la strada torna in galleria artificiale per altri 430 metri. Nell'area che si affaccia su via Preare ci sono diverse attività commerciali e artigianali. In particolare la galleria artificiale passerà sotto le attuali serre della ditta Fontana per continuare, sempre in sotterranea, lungo via Preare superando il bivio di via Caovilla e passando sotto buona parte del piazzale della ditta Gugole e Salà, lambendo quindi i fabbricati adiacenti e tornando in superficie proprio all'altezza dell'ingresso di questa azienda.
Qui il tracciato uscirà all'aperto in rilevato di circa due metri rispetto all'attuale piano campagna lungo tutta la parte finale di via Preare, per poi continuare lungo un tratto di verde non coltivato e sfociando perpendicolarmente su lungadige Attiraglio, a pochi metri dall'attuale rotonda, per attraversare il fiume con un ponte di 225 metri, con una campata centrale di 95 metri di luce in grado di scavalcare l'alveo di magra e lo stesso lungadige Attiraglio.

È un viadotto a impalcato unico di grande larghezza che contiene entrambe le carreggiate stradali e due marciapiedi dei quali quello a destra, verso il Chievo, a uso ciclopedonale. Le pile consistono in due fusti circolari rastremati verso l'alto. La carreggiata sarà larga 22,5 m con due banchine laterali di 1,75 metri, quattro corsie (due per senso di marcia) di 3,75

Figg. 8 e 9 - Il ponte sull'Adige









Figg. 10 e 11 - Bretella di collegamento con la SP 1 del Brennero

metri, divise da uno spartitraffico di tre metri corredato di due banchine laterali di mezzo metro. In superficie, l'attuale via Preare proseguirà verso Parona su via Caovilla. L'odierno bivio sarà spostato di qualche decina di metri più a nord e trasformato in una rotonda mentre, all'altezza del semaforo, sarà realizzata una piccola bretella di accesso alla ditta Abital che avrà inoltre una strada d'uscita anche su lungadige Attiraglio. La rotonda sarà posizionata poco prima di via Antonio Pesenti, una traversa di via Caovilla che si immette su via Preare. Sarà una rotonda a tre uscite, due su via Caovilla e una che andrà biforcandosi, in parte raggiungendo via Pesenti e in parte immettendosi sulla tratta finale di via Preare che a sua volta si immette sulla rotonda di lungadige Attiraglio. In questo contesto, una pista ciclabile lambirà la nuova viabilità unendo le due rotonde (quella di lungadige Attiraglio e quella nuova su via Caovilla) per correre poi parallela al nuovo passante lungo il ponte sull'Adige. Questo percorso ciclabile è considerato una delle opere di compensazione ambientale. Sull'altra sponda del fiume, a Boscomantico, la pista prosegue verso nord lungo l'argine maggiore, supera la ferrovia in corrispondenza dell'attuale ponte ferroviario, al quale è attualmente possibile accedere a piedi per oltrepassare l'Adige. Superata la ferrovia, l'itinerario ciclabile piega verso sud in fregio alla bretella di progetto e, in seguito, lungo stradelle esistenti in prossimità dell'aeroporto di Boscomantico e si raccorda con la ciclabile già presente lungo il canale Biffis.

Superato il fiume, a ovest del corso dell'Adige, la nuova infrastruttura si affaccia su un terreno agricolo. Il nuovo asse viario attraversa quindi in direzione nord-ovest una serie di campi lambendo alcuni capannoni e serre che si affacciano su via Barucchi, poche centinaia di metri a nord dalla frazione La Sorte. Il tracciato prosegue scavalcando via Barucchi, che sottopasserà quindi la nuova infrastruttura, e si dirige a sud dell'aeroporto di Boscomantico passando in trincea di circa 4 – 5 m e sottopassando la linea ferroviaria del Brennero. Da questo punto la strada vira verso sud su via Boscomantico dove si snoda in uno svincolo denominato «Viale del Brennero - Valpolicella». Per garantire l'accesso alle case, i progettisti hanno studiato un cavalcavia su via Boscomantico che supererà la nuova infrastruttura. Dallo svincolo parte anche una bretella di collegamento diretta a nord che, attraversando l'Adige con un secondo ponte, si collegherà all'attuale Sp1 poco a nord del ponte della ferrovia di Parona.

Bretella di collegamento con la SP 1 del Brennero

Dallo svincolo di via Boscomantico parte una bretella stradale, composta di una carreggiata con una corsia per senso di marcia, che si collega direttamente con la Sp1 del Brennero, soltanto pochi metri a nord del ponte della Ferrovia di Parona. Essa permetterà di collegare l'infrastruttura con la viabilità della Valpolicella. Partendo dallo svincolo di via Boscomantico, attraversa il territorio compreso tra la ferrovia del Brennero e l'aeroporto di Boscomantico, mentre più a nord passa nel tratto compreso tra la ferrovia e il fiume.

Attraversato il fiume, il progetto prevede che il collegamento termini con una rotatoria su viale del Brennero (Sp1), ma ipotizza anche che, in futuro, grazie ad accordi intercomunali, possa essere completato fino alla Sp4 della Valpolicella.

La bretella fino alla frazione di Parona misura quindi un chilometro ed ha un primo tratto attraverso la campagna, appunto tra l'aeroporto «Angelo Berardi» di Boscomantico e la linea ferroviaria, un secondo di attraversamento del fiume Adige con un altro ponte e infine un terzo tratto che comprende la rotatoria finale in rilevato. Il ponte di attraversamento dell'Adige misura 280 metri di lunghezza, ha una campata principale di 100 metri, una di 60 per raggiungere la spalla sinistra e due campate da 60 metri per collegarsi alla destra sovrapassando quindi anche l'attuale via del Ponte, che corre accanto al cimitero di Parona. Il ponte è a struttura mista, ovvero con luci ampie e un impalcato leggero (in metallo e calcestruzzo armato precompresso) con pali a terra di forma tondeggiante e con elementi architettonici che migliorano l'impatto visivo come reti antilancio con forme arcuate. La larghezza complessiva della carreggiata sarà di 10,50 metri a fronte di una larghezza complessiva dell'impalcato di 15 metri. Ci potrà essere la possibilità in futuro di raddoppiare il ponte, con uno accostato


Fig. 12 - Il ponte sul Biffis e sul Canale Alto veronese

e gemello, se il volume di traffico lo richiederà.

Dallo svincolo di via Boscomantico, l'arteria principale si dirige a sud-ovest. La strada supera poi il Biffis e, 200 metri più avanti, anche il canale Alto Veronese con due ponti in acciaio e calcestruzzo rispettivamente di 60 e 40 metri di luce.

Il ponte sul Biffis

Questo nuovo viadotto è lungo 140 metri, una distanza che serve a superare sia la sottostante via Turbina, sia la pista ciclabile che corre lungo il canale e che, proprio in questo punto, sarà collegata al percorso per biciclette e pedoni che il progetto prevede come opera di mitigazione ambientale. Il nuovo ponte sovrapassa quindi il canale con due impalcati identici ma distinti, uno per senso di marcia, ciascuno largo 12 metri. Gli impalcati, a struttura mista acciaio e calcestruzzo, sono continui su tre campate la cui centrale è 60 metri di luce e quelle laterali di 40 metri.

I ponti sul canale Alto veronese

Superato il Biffis, a 200 metri di distanza, il tracciato incontra un altro corso d'acqua artificiale, il canale Alto Veronese, che supera con un ponte con un'unica luce di 40 metri. Due chilometri più avanti, verso sud-ovest, il tracciato incontra nuovamente tale canale consortile tra lo svincolo di via Gardesane e quello di via Bresciane. Anche in questo secondo caso è previsto un ponte di 40 metri di luce. Entrambi i viadotti sono costituiti da due impalcati distinti, uno per senso di marcia, con una struttura composta in acciaio e calcestruzzo.
Superati i due canali, la nuova strada prosegue per i campi passando tra la fine di via Ferrarin e una diramazione di via De Pinedo, strade che si uniscono attraverso un percorso non asfaltato per il quale sarà realizzato un sottopasso. Il tracciato continua verso sud in trincea, non essendo più presenti vincoli idrologici, superando quindi l'interferenza con un'altra via di campagna grazie a un cavalcavia posto sulle quote esistenti.

I due svincoli e le aree di servizio

Circa 300 metri più a sud, l'infrastruttura incontra l'intersezione con la strada provinciale 5, via Gardesane, qualche centinaio di metri prima dell'inizio della frazione Basson. Tra una corte antica e un grande cascinale semiabbandonato, si prevede un'ampia rotonda sul piano di campagna con lo svincolo su via Gardesane e su una vasta area di servizio di quasi 27mila metri quadrati destinata agli automobilisti diretti a nord.
Superata l'area di servizio di via Gardesane, l'infrastruttura torna in trincea profonda, per limitare la visibilità del tracciato dall'intorno pianeggiante, salvo poi salire in superficie in corrispondenza del secondo attraversamento del canale di bonifica Alto Veronese, che viene superato con un ponte in struttura mista acciaio e calcestruzzo con una luce di 40 metri. La nuova strada taglia poi via Ca' dell'Albera, per proseguire verso ovest fino a sbucare su via Bresciana (ex statale 11) con una rotonda che servirà da svincolo. Qui è prevista una seconda area di servizio che servirà gli automobilisti dell'infrastruttura provenienti da sud e di quelli di entram-

Figg. 13 e 14 - Svincoli su via Gardesane (S. P 5) e via Bresciana (S. R 11)







Fig. 15 - Raccordi con la tangenziale Ovest e la tangenziale Sud

be le direzioni della regionale 11. La sua estensione si concentrerà per lo più sul lato destro dell'attuale via Bresciana (venendo da Verona) occupando una superficie di quasi 26 mila metri quadrati.

I due svincoli su via Gardesane (S. P 5) e via Bresciana (S. R 11), prevedono la creazione di due ampie aree di servizio, una per ciascun senso di marcia: la «Gardesane» per gli utenti diretti a nord e la «Bresciana» in direzione opposta.
Entrambe avranno duplice funzione con accesso separato anche per chi è in transito sulla Provinciale 5 e sulla Regionale 11 (quest'ultima per entrambi i sensi di marcia di via Bresciana). Le aree di servizio saranno attrezzate con pompe di carburante (benzina, diesel, gas e gpl) ed edifici con bar e ristorante.
I fabbricati dedicati al ristoro, uno per ciascuna area, sono previsti su due livelli in modo da consentire l'accesso pedonale al self service anche agli utenti in transito sulla provinciale e sulla regionale. I due sistemi rimarranno comunque separati e indipendenti per i flussi di traffico e i rifornimenti di carburante.
L'area di servizio Gardesane si estende su una superficie di 26.950 metri quadrati e i fabbricati per il ristoro occuperanno 5.200 metri cubi su due livelli. Per la Bresciana, l'estensione occupata sarà di 25.900 metri quadrati e quella edificata di 7.500 metri cubi.

Tratto terminale dell'anello circonvallatorio: raccordi con la tangenziale Ovest e la tangenziale Sud

Il tragitto prosegue completando l'anello circonvallatorio della città grazie al raccordo sia con la tangenziale Ovest, sia con la tangenziale Sud e infine anche con la viabilità del casello autostradale di Verona Nord. Il tutto creando, all'interno di questo triangolo di strade, un grande autoparco destinato prevalentemente ai mezzi pesanti. Il sistema prevede l'interruzione della tangenziale Ovest poco prima dell'attuale rotatoria del casello di Verona Nord e il suo collegamento diretto con la nuova infrastruttura che, dallo svincolo di via Bresciana, proseguirà verso sud snodandosi in un nuovo svincolo all'altezza della centrale elettrica che si trova tra via Binelunghe e via Lugagnano. Questo svincolo, progettato in un'area rurale già attorniata da importanti assi viari, diramerà la circolazione verso sud-ovest e verso sud. Nel primo caso la nuova viabilità affiancherà il perimetro nord della centrale elettrica, superando la viabilità interna con un sottopasso, per poi proseguire fino alla biforcazione di via Binelunghe, anche questa superata grazie a un manufatto che sottopassa l'attuale circolazione stradale, per collegarsi infine con la tangenziale Ovest poco dopo, per chi proviene da Verona, il casello autostradale di Verona Nord (a qualche centinaio di metri dall'uscita su via Bresciana). In questo modo si prevede di organizzare in modo più razionale il nodo su cui convergono le tangenziali e l'accessibilità al casello autostradale. Attualmente, infatti, questo tratto è un punto critico perché la continuità con le tangenziali si verifica solo attraverso il restringimento della carreggiata a una corsia, creando un imbuto che spesso genera ingorghi. Con questo progetto si permette invece il proseguimento con la tangenziale Sud e l'anello circonvallatorio a nord grazie allo svincolo sulla Tangenziale Ovest (che a sua volta si collega al casello di Verona Nord). Il nuovo svincolo in zona via Binelunghe, prevede anche una diramazione verso sud. La nuova strada prosegue in trincea supera, con un ponte, il canale Alto Veronese e via Lugagnano per innestarsi sullo svincolo di Verona Nord-Stadio che, con questo progetto, viene adeguato garantendo la doppia corsia per senso di marcia. Infine, per garantire la continuità con la viabilità locale, in particolare in via Binelunghe, è previsto un manufatto di circa 100 metri di lunghezza che sottopassa la nuova rotatoria progettata sulla Tangenziale Ovest per consentire l'accesso all'autoparco.

Le barriere fonoassorbenti

Lungo tutto il tracciato scoperto della nuova infrastruttura, sono previste una serie di barriere acustiche alte dai tre ai quattro metri per proteggere le abitazioni e le imprese vicine all'infrastruttura. Complessivamente il progetto prevede barriere fonoassorbenti per 3,2 chilometri di tracciato, anche se in fase di progettazione definitiva lo studio acustico sarà più accurato e le altezze potranno essere modificate. Attualmente le barriere previste sono di due tipi, una prima formata da una struttura portante in profili metallici con pannelli in calcestruzzo alla base e lastre trasparenti in materia plastica (polimetilmetacrilato) nella parte superiore, la seconda con pannelli in legno e lana di roccia alternati a lastre trasparenti plastiche.

■

L'infrastruttura diventa città. Lugano, Reggio Emilia, Verona

Paolo Galuzzi, Architetto, Politecnico di Milano, FOA Federico Oliva associati

Nella città contemporanea, estesa e metropolizzata, il progetto delle infrastrutture rappresenta un elemento costitutivo della nuova urbanità, nella quale diverse realtà, quali la campagna, la natura e la città, si confrontano dentro uno spazio di azione sempre più ravvicinato e ristretto.
Soprattutto nei territori intermedi della città metropolizzata dove è più forte la domanda di una nuova armatura infrastrutturale e dove più velocemente nascono i nuovi modelli urbanistici della città diffusa, il progetto di territorio si confronta con un paesaggio in transizione, un paesaggio temporaneo, che denuncia l'incertezza programmatica del disegno urbano contemporaneo e la logica incrementale delle dinamiche di trasformazione di un'economia molecolare.
Muovere un pensiero verso la possibilità concreta di dare forma alle infrastrutture urbane e territoriali integrandone le valenze di carattere tecnico con la complessa stratificazione dei paesaggi della città contemporanea in permanente transizione è quindi una sfida progettuale decisiva per le discipline chiamate a dar forma allo spazio fisico.
Il presente intervento prova a introdurre alcuni caratteri di questa sfida mettendoli alla prova attraverso i progetti recentemente maturati dalla Federico Oliva Associati in tre differenti città:

- Lugano, con riferimento al concorso e alla variante urbanistica per il Nuovo Quartiere Cornaredo (NQC) , ossia il riordino di un margine urbano eterogeneo e frammentato della città ticinese, innescato dalla realizzazione della nuova tangenziale nord;
- Reggio Emilia, con il progetto interamente realizzato dell'ambientazione ecologica e ambientale del sistema delle tangenziali Sud e Nord della città e del nuovo casello autostradale;
- Verona, attraverso il Masterplan di Verona Sud, nel quale la riorganizzazione dell'armatura infrastrutturale diviene l'occasione per il rilancio di un tessuto periferico storicizzato e industriale in transizione verso una dimensione più articolata, caratterizzata da molteplici vocazioni.

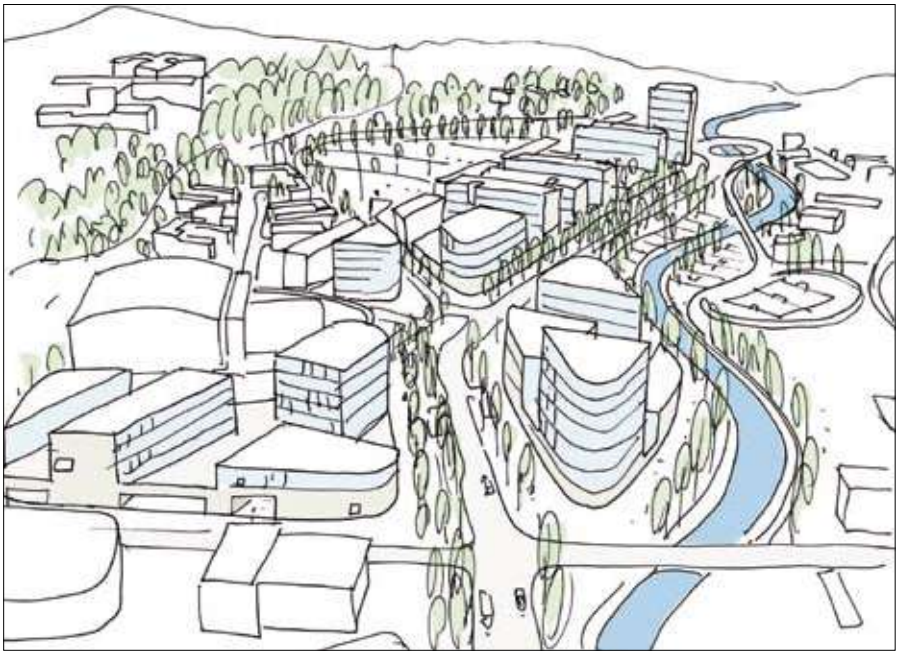


Fig. 1 - Lugano Nuovo Quartiere Cornaredo: schizzo di studio

Per ogni caso si cercheranno di evidenziare i nodi progettuali e operativi più interessanti per le trasformazioni in corso nell'area veronese, evidenziando gli aspetti più innovativi di processo e di prodotto che sostanziano un possibile intreccio virtuoso tra progetto infrastrutturale e progetto di territorio.

Lugano - NQC

Il riordino dell'ambito intercomunale denominato Nuovo Quartiere Cornaredo (NQC) matura contestualmente al programma di riorganizzazione infrastrutturale innescato dalla nuova tangenziale Omega e dalla galleria di 3 km (Vedeggio-Cassarate), che permetterà di servire attraverso il nuovo nodo di Lugano Nord un ampio settore urbano caratterizzato da una debole accessibilità. Il nuovo sistema tangenziale trasformerà il destino di un'area di frangia, disomogenea e scomposta del quadrante nord, nella nuova porta settentrionale di ingresso alla città, rivoluzionando il sistema dei flussi e delle centralità, da sempre concentrati sul fronte lago. Un'area di 75 ettari in cui l'infrastruttura diviene il motore delle trasformazioni urbane, non elemento da mitigare a posteriori, ma elemento da curare e progettare in un tempo parallelo e sincronizzato con quello nel quale prende forma il nuovo

Fig. 2 - Lugano Nuovo Quartiere Cornaredo: fotoinserimento



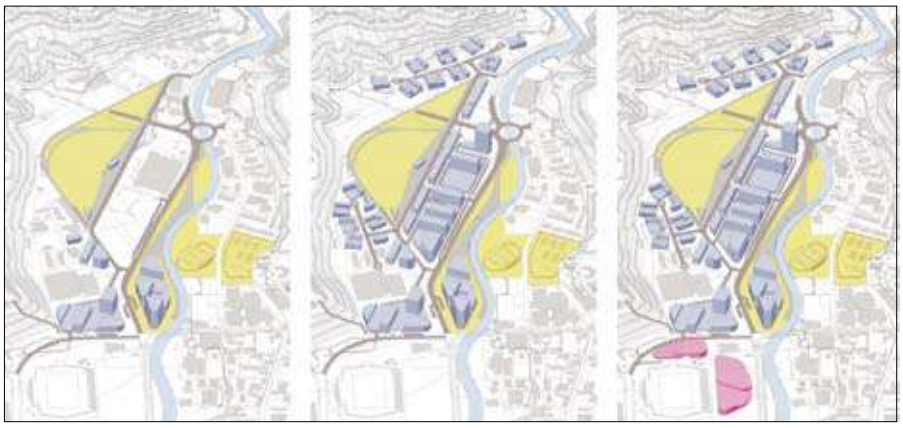
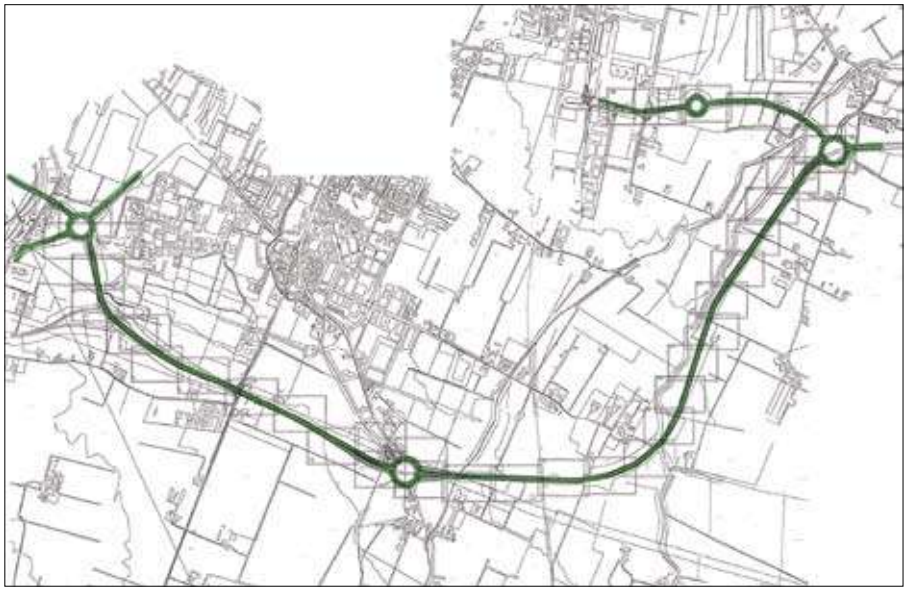


Fig. 3 - Lugano Nuovo Quartiere Cornaredo: fasi di realizzazione

quartiere.
Uno degli aspetti più interessanti è costituito dalla natura procedurale e processuale del programma di trasformazione sia sotto il profilo concorsuale, attuativo e, infine, gestionale. Determinante, infatti, per la buona riuscita dell'operazione sarà il programma con cui gli Enti territoriali svilupperanno in modo integrato e condiviso le fasi di questa trasformazione e i contenuti del progetto urbano che ne deriva.
Il programma prende avvio attraverso un Concorso Internazionale di Idee (2005) a cui farà seguito un successivo Masterplan (2006) di consolidamento della soluzione uscita dal Concorso, per arrivare alla stesura di uno specifico Piano regolatore intercomunale (2007), temporaneamente legato ai lavori di esecuzione della Galleria e con la realizzazione delle infrastrutture urbane. In particolare, raccordato con la previsione del Nodo intermodale del trasporto pubblico (con una capacità di 1.500 posti auto) previsto dal Piano dei trasporti del Luganese, che diviene la vera porta di accesso alla città da Nord. Il Nodo di interscambio è parte integrante del progetto insediativo del nuovo quartiere e nasce integrato con funzioni commerciali e direzionali, che ne restituiscono non solo un indiscutibile profilo urbano, ma anche il ruolo di centralità territoriale e di snodo con i tessuti della città esistente.
Il tema critico lanciato dal Concorso di idee riguarda più da vicino il rapporto tra la galleria e la maglia urbana della città: la soluzione iniziale contenuta nel bando risolve funzionalmente tale criticità generando un loop viabilistico che smista il traffico diretto al tunnel urbano e al contempo struttura il sistema insediativo del nuovo quartiere. A questa soluzione, il progetto vincitore preferisce una grande rotonda disposta a ponte sul fiume Cassarate, che permette di scindere la soluzione infrastrutturale dall'impianto morfologico della nuova porta urbana.
Tale soluzione permette, così, di trasformare un'infrastruttura rigidamente progettata per rispondere a soluzioni di traffico, nella costruzione di un nuovo organico pezzo di città: il boulevard urbano di via Sonvico, il controviale alberato per la sosta, la rete di mobilità più lenta.
La riforma della viabilità diventa la spina dorsale di una serie di spazi collettivi e di nuovi tessuti urbani che si innestano sulla topografia esistente, costruendo il rapporto e le relazioni con il paesaggio: il Parco fluviale del Cassarate (il filo verde), il bosco collinare, il parco di Trevano (cuore verde) anfiteatro fruitivo e paesaggistico sul quale si affaccia la cornice collinare, il cluster edilizio tra stadio e la multisala.
Le infrastrutture e il paesaggio divengono le dimensioni principali attraverso le quali dare forma e sostanza alle nuove figure urbane che il piano evoca.

Fig. 4 - Tangenziale di Reggio Emilia: planimetria generale



Reggio Emilia - Inserimento ambientale delle tangenziali

Il Progetto di inserimento ambientale delle tangenziali Nord e Sud di Reggio Emilia nasce dentro gli studi per il nuovo piano comunale all'inizio degli anni Novanta; viene formalizzato all'interno del Preliminare di piano del 1994 e viene poi realizzato nel corso dei primi anni Duemila a partire dalla sperimentazione condotta sulla tangenziale Sudest .
Con questi provvedimenti il Comune di Reggio Emilia ha intrapreso una politica che mette al centro del progetto urbanistico per la città futura i temi della sostenibilità ambientale e della rigenerazione ecologica, sperimentando tecniche e soluzioni trattabili attraverso il piano urbanistico



Fig. 5 - Tangenziale di Reggio Emilia: ambientazione



Fig. 6 - Tangenziale di Reggio Emilia: foto aerea

comunale. Tanto da riservare ai corridoi ecologici infrastrutturali e agli strumenti che li rendono operativi (Piano di inserimento ambientale - PIA) uno specifico articolo nella normativa di piano.
Negli elaborati di piano vengono disegnate le *Zone di ambientazione stradale* che dovranno costituire parte integrante del progetto e della realizzazione dell'opera pubblica. Queste zone non comprendono solo i tratti stradali ma anche le aree limitrofe da utilizzare per gli eventuali interventi di mitigazione e compensazione.
Si tratta di aree più vaste di quelle tradizionalmente dedicate alla viabilità e funzionali a evitare con il progetto infrastrutturale di produrre relitti agricoli, di scardinare la composizione delle strutture di organizzazione rurale (geometria dei campi, orditura dei filari, ecc.), la struttura del paesaggio e anche quella delle proprietà rurali e urbane. Il disegno di tali ambiti non ha forma regolare quale quello generato da una fascia di rispetto, ma è caratterizzato da uno sviluppo geometrico variabile, tracciato organicamente sulla base delle morfologie dei territori attraversati con dimensione variabile compresa tra i 10 e i 30 metri.
Nel concetto di ambientazione convivono:

- le istanze di riqualificazione e potenziamento delle alberature e delle fasce boscate esistenti;
- le istanze di recupero ambientale delle aree residuali tra il ciglio stradale e il confine dell'ambientazione da trattare a prato o sistemare con arbusti;
- le istanze di trasformazione indotte dal tracciato che richiedono interventi di tipo lineare e puntuale;
- la realizzazione di dune alberate o l'installazione di barriere artificiali lungo il percorso;
- la compensazione ecologica per riequilibrare eventuali perdite di paesaggio e di ambiente.

Il progetto infrastrutturale nasce, quindi, integrato con il progetto di inserimento ambientale e segue lo stesso iter procedurale. È accompagnato da una specifica modellazione dei rischi di inquinamento acustico e una analisi ecologica puntuale del territorio basata sul catasto dei biotipi.
Le fasce di ambientazione sono generalmente pensate su entrambi i lati della strada. Nei primi tre o quattro metri dal sedime della strada sono attrezzate con tappeto erboso per motivi di sicurezza. Oltre la fascia di sicurezza, una prima fascia arbustiva di tre metri (arbusti cuscinetto) è prevista con specie rustiche, resistenti e robuste. Segue una fascia più ampia di circa venti metri con arbusti e alberi piantati con disposizione a masse di vegetazione, crescenti più ci si allontana dalla strada. I moduli di aggregazione per definire gli impianti arborei delle fasce boscate misurano tre metri per venti. A queste sono associate diverse specie arbustive che consentono di produrre un impianto vegetale misto e differenziato. Dove la dimensione lo consente si può creare un bosco ad associazione vegetale completa (arborea, arbustiva e erbacea).

Verona – Masterplan di Verona Sud

Il Masterplan per Verona Sud raccorda le opzioni generali del PAT con la disciplina regolativa e operativa del Piano degli interventi, attraverso un disegno intermedio che ha valore programmatico"strategico.
Compito del Masterplan è quello di far convivere qualitativamente le grandi trasformazioni in atto nella ZAI storica, in particolare quelle disposte lungo l'asse di Viale delle Nazioni/ Lavoro/Piave con la riqualificazione urbana diffusa dei quartieri di Santa Lucia, Golosine, Borgo Roma e dei tessuti produttivi che fasciano il margine autostradale, assieme alle strutture fieristiche, dentro un quadro di mobilità e di infrastrutturazione definito e realizzabile in tempi certi.
Se si vuole conseguire l'avvio di un progetto così complesso tenendo insieme la realizzazione delle infrastrutture necessarie e lo start up di alcuni progetti strategici, si deve innanzitutto ridimensionare gli obiettivi infrastrutturali che accompa-



Fig. 7 - Masterplan di Verona Sud

gnavano il progetto del Viale principale centrale, proponendo una nuova organizzazione del sistema della circolazione e dell'accessibilità, gerarchizzando i flussi e riequilibrando le quote di traffico anche su altre direttrici. Si tratta, da una parte, di operare una tendenziale riduzione delle previsioni e dei carichi urbanistici della Variante 282, anche introducendo meccanismi di attuazione differita e la possibilità trasferire quote edificabili per attività su altri ambiti urbani, come ad esempio l'area della Marangona, dove è previsto il polo dell'innovazione. Dall'altra, risulta necessario coinvolgere nel processo di riordino urbano di Verona Sud non solo le aree strategiche poste lungo il Viale, ma anche i cluster produttivi localizzati a ridosso dei quartieri storici dell'ATO 4.

La riqualificazione del viale centrale, così, sarà principalmente urbana per offrire un contributo decisivo alla qualità della vita e dell'abitare di Verona Sud.

Sotto il profilo strettamente infrastrutturale comporterà:

- la realizzazione di una sezione stradale del Viale centrale variabile tra una dimensione minima di ventidue metri (al netto dei marciapiedi), una prevalente di venticinque metri, ove possibile una più ampia fino a trentadue metri, per assicurare la realizzazione di ambientazione e di arredo (marciapiedi commerciali, alberature e piste ciclabili);
- l'allargamento consentirà per tutto lo sviluppo di realizzare sei corsie, due riservate al sistema di trasporto pubblico, due per senso di marcia per il traffico privato;
- asservimento semaforico al trasporto pubblico;
- eliminazione e/o razionalizzazione delle svolte a sinistra dal Viale centrale;
- il coinvolgimento degli operatori selezionati con i bandi ai fini dell'acquisizione delle aree necessarie per la realizzazione degli allargamenti della sede stradale.

Il progetto per il Viale centrale comporta una selezione dei ruoli a questo attribuiti in passato, penalizzando quello di unico ingresso viabilistico verso la Città storica, sostenendo prioritariamente quello di asse dedicato al trasporto pubblico e al servizio delle attività strategiche che si localizzeranno lungo l'asse.

Il Masterplan individua tre ambiti di trasformazione, da affrontare con politiche urbanistiche diversificate. Il primo riguarda le aree lungo il Cardo: la Città degli eventi. Comprende i tessuti della ZAI posti lungo l'asse centrale del viale Nazioni/Lavoro/Piave per i quali si prevede una riqualificazione funzionale di tipo integrato con prevalenza di attività e servizi, nonché una forte dotazione di aree ed attrezzature pubbliche che compensi le carenze dei quartieri limitrofi.

In queste aree si dovranno collocare prevalentemente funzioni commerciali, direzionali, ricettive, culturali turistiche e congressuali, ma anche funzioni metropolitane di eccellenza ad integrazione del distretto fieristico e del polo culturale.

Il secondo comprende le aree a ridosso dei quartieri di Santa Lucia e Golosine e Borgo Roma: il tessuto intermedio polifunzionale. Un sistema di aree che riguarda la fascia posta tra i quartieri e viale Torricelli e un'area di cerniera a sud di Borgo Roma, posta tra le Officine Adige e l'Autostrada. In questi ambiti gli obiettivi urbanistici sono finalizzati alla creazione di nuove aree a servizi, all'insediamento di nuove centralità urbane anche allo scopo di superare le condizioni di monofunzionalità dei tessuti edilizi dei quartieri, alla formazione di zone cuscinetto tra i quartieri stessi e i tessuti produttivi della ZAI storica.

Un terzo sistema di aree comprende i tessuti compresi tra via Torricelli/Fermi/Gioia/Pasteur e l'Autostrada, che il Masterplan riconferma come produttivi, lasciando comunque aperto un limitato spazio a nuove attività di tipo terziario e commerciale

[1] Per l'approfondimento del progetto è possibile consultare il sito http://www.cornaredo.ch, in cui sono raccolti le principali tappe del percorso avviato e gli stati di avanzamento delle progettazioni.

[2] Data l'estensione intercomunale dell'ambito, il Concorso Internazionale è bandito dai comuni di Lugano, Cannobio, Porza insieme al Cantone Ticino, a cui è affidata la progettazione e realizzazione delle opere infrastrutturali territoriali.

[3] È un percorso di affinamento intrapreso con il Piano di Riordino Ecologico Urbanistico e istituito con la Variante di anticipazione del '96, prima di essere definito sistematicamente con la Variante generale del 2004. Nasce come risposta all'evidenziarsi delle criticità ambientali sugli sediamenti e sul paesaggio indotte dalle attuazioni di tratti di grande viabilità proposti con il piano comunale precedente (Prg '84) e dalla insufficienza constatata in tali casi limite degli arretramenti prescritti dalle fasce di rispetto del Codice della strada.

[4] Ogni modulo è composto da due lettere e tre numeri:
1l = Moduli pluristratificati o monostratificati
2l = Condizioni, Esigenze pedologiche e resistenze agli inquinanti (umidi asciutti, urbani)
1n = Ambiti (naturalistico, agricolo, periurbano/urbano)
2n = Tipologia della sistemazione (naturale, con argine, con barriera, scarpate e svincoli)
3n = indica il modulo specifico



Fig. 8 - Riqualificazione urbana dei quartieri di Borgo Roma e tombetta



Fig. 9 - Riqualificazione urbana del quartiere Golosine

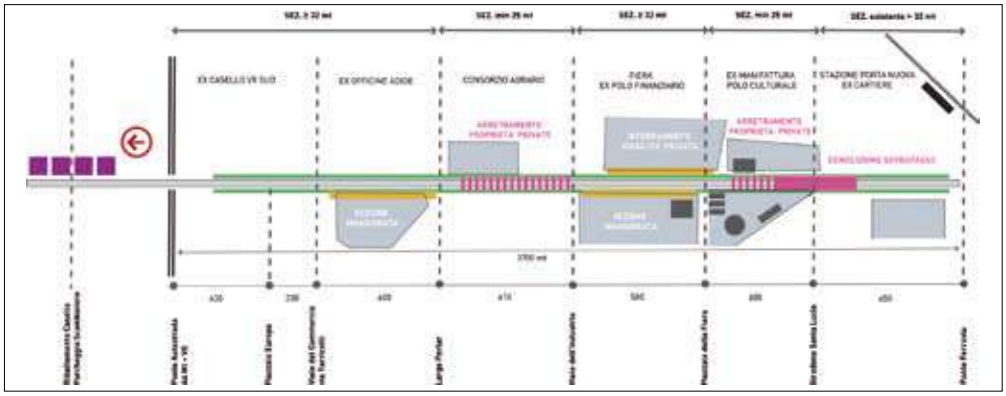


Fig. 10 - Asse viale delle Nazioni - viale Piave - viale del Lavoro: schema degli interventi previsti

a condizione che siano accompagnate dalla realizzazione di servizi pubblici o privati ad uso pubblico, prevalentemente al fine di migliorare la qualità insediativa e le condizioni di vivibilità per addetti, utenti e visitatori.

Per i quartieri storici di Santa Lucia, Golosine e Borgo Roma, il Masterplan si muove su quattro livelli di azione. La messa a sistema di una serie di interventi legati all'accessibilità e alla circolazione come premessa per qualsiasi intervento di riqualificazione urbana. L'organizzazione di un nuovo disegno di rete che, gerarchizzando il ruolo di ciascun segmento viario e ridefinendo la maglia dei collegamenti urbani principali e di connessione interquartiere, consenta di incidere sui connettivi locali liberandoli dai traffici di attraversamento di tipo parassitario e prevedendo interventi di walkability.

La definizione di precise strategie di riqualificazione dei tessuti della ZAI storica cresciuti a ridosso dei quartieri che, trasformandosi, dovranno incrementare la quota di dotazioni pubbliche presenti e realizzare nuove funzioni qualificanti (terziario e commercio), in modo da contribuire a superare la monofunzionalità residenziale attuale.

Il rafforzamento del sistema delle aree pubbliche e del verde (l'armatura della città pubblica) è ordito attraverso interventi finalizzati al miglioramento dei livelli di fruibilità: nuovi corridoi di connessione con il sistema dei parchi urbani, extraurbani e di cintura, la messa in rete del sistema delle aree verdi esistenti e previste nei nuovi ambiti di trasformazione, il rafforzamento delle centralità dei quartieri e il miglioramento delle condizioni di fruibilità.

Il programma di riordino del viale centrale, la previsione di un efficiente servizio di trasporto pubblico, la messa in sicurezza della rete stradale dei quartieri non rappresentano, quindi, solo operazioni specialistiche di ingegneria del traffico, ma prendono senso da un esplicito progetto di città, a cui il Masterplan di Verona Sud inizia a dare fisionomia.

■

Esigenze produttive e vivibilità: migliorare le infrastrutture di trasporto per Verona

Cesare Surano - Professore, Università di Verona, Docente di Economia dei Trasporti

Da economista dei trasporti, ritengo che le infrastrutture siano sempre state delle opportunità: basta pensare a che ruolo avevano all'epoca degli antichi romani, per i quali erano elemento di trasporto, elemento strategico ed elemento paesaggistico al tempo stesso.
Venendo al quadro locale, è necessario partire da una constatazione sgradevole: Verona è una città privilegiata dalla sua posizione geografica, ma non dalla storia. Cosa vuol dire storia nel nostro caso? Vuol dire che il territorio deve essere dotato di infrastrutture e di progetti, cioè di quegli elementi che fanno sì che un territorio e i suoi abitanti possano diventare partecipi del loro destino. Verona ancora non ha capito che cosa vuole essere: è una città di provincia neanche tanto importante nell'ambito regionale – il Veneto orientale conta più del quadrante occidentale -, ma al tempo stesso ha le potenzialità per fare un salto di qualità a livello europeo. Non sono molte le città che possono permettersi questo salto. Come area metropolitana, Verona è più grande di Bologna o di Firenze, ed è anche economicamente più importante; l'organizzazione delle attività produttive e dei servizi è infinitamente più rilevante di quella di altre aree che vanno per la maggiore. Quindi può ambire a diventare una città europea, anche perché strategicamente è collocata in una posizione formidabile, al crocevia dei più importante assi europei.
Ma deve volere questo ruolo, e purtroppo manca invece di progettualità. Io sostengo che questa carenza stia addirittura nel DNA della città, costituito da tre elementi fondativi: quello contadino, quello militare e quello ecclesiastico. Nessuno di questi elementi brilla per progettualità innovativa. Nella sostanza, Verona non propone quasi niente da cinquecento anni, dall'epoca dei Della Scala, che avevano un'università, ma nel momento in cui è entrata a far parte della Serenissima, Verona è stata messa culturalmente al bando e Padova ha rappresentato l'università. Sempre la Serenissima ha deciso che Verona fosse uno dei capisaldi del suo sistema territoriale, recepito poi come concetto anche dagli austriaci, con la fortezza del Quadrilatero. Ma una fortezza è qualcosa di chiuso che si difende, è raro che progetti. Terzo elemento: anche le opere che abbiamo visto realizzate e che hanno dotato il territorio sono venute da fuori. La ferrovia Milano-Venezia è stata costruita 150 anni fa perché era strategicamente importante per il Lombardo-Veneto, aveva un ruolo pseudo militare e non è nata da esigenze territoriali; lo stesso per la ferrovia del Brennero, anche quella realizzata dagli austriaci.
E negli anni più vicini? L'autostrada Serenissima ha congiunto due autostrade prebelliche, la Milano-Brescia e la Padova-Mestre, ma si è aspettato il boom economico per realizzare finalmente il collegamento. Anche per l'alta velocità ferroviaria, è stato realizzato un pezzetto da una parte, mentre qui siamo ancora in una fase che non è neanche preliminare. Ma pensiamo al Quadrante Europa, fiore all'occhiello di Verona, la cui idea è nata però a Roma, perché le Dogane hanno deciso che lì doveva nascere un polo di interscambio.
E allora che diagnosi dobbiamo fare?
Verona è all'incrocio dei Corridoi europei 1 e 5. Il Corridoio 1 da Berlino a Palermo è il corridoio base nord-sud, proiettato nel Mediterraneo verso il continente africano. Il Corridoio 5 Lisbona-Kiev si incrocia col Corridoio 1 passando per Verona, perché personalmente ho voluto che fosse così. Incaricato vent'anni fa assieme ad altri di tracciare i corridoi europei, ho giocato su tutti gli equivoci, sul fatto che l'Austria non faceva parte della Comunità europea, che Verona aveva le quattro modalità di trasporto comprendendo il porto di Valdaro a Mantova, che c'erano il Quadrante Europa, le autostrade e le ferrovie…e la proposta è stata accolta. Dovremmo quindi essere nella posizione migliore per proporre una grande progettualità e trasformare Verona in un nodo di grandissima importanza.
Può darsi. Sei anni fa è stata costituito in sede Zai-Quadrante Europa il centro di monitoraggio dei due corridoi, Eurinfra, presentato da una rappresentanza italiana a Bruxelles, la quale ha chiesto che venisse deciso quale forma giuridica il centro dovesse avere. Siamo nel 2010 e ancora non è stato deciso niente al riguardo, l'ufficio è stato chiuso e c'è già chi si è proposto in alternativa.
Un altro caso. Gli Aeroporti del Garda stanno finalmente iniziando a delineare una strategia, che per anni è mancata, tra Villafranca e Montichiari, mentre nel sistema del Veneto orientale attraverso un'unica gestione si è dato un ruolo specifico agli aeroporti di Venezia, Treviso e Padova. Orio al Serio è diventato il più importante aeroporto cargo d'Italia, mentre il Verona Cargo Center costituito illo tempore, rappresenta un'altra opportunità persa.
Anche dal punto di vista logistico, stiamo verificando che non c'è un'attività progettuale chiara. È stato redatto un nuovo piano per il Quadrante Europa, ma al tempo stesso si parla di centri logistici a Isola della Scala e dintorni. Esiste una gerarchia, un accordo tra centro logistico principale e funzioni correlate? No, ci sono solo tante speculazioni territoriali, settore nel quale Verona se la cava assai bene.
Anche ragionando ad una scala regionale, non è che la situazione diventi rosea. Verona rappresenta potenzialmente un sistema monocentrico del Veneto occidentale, con una situazione che è addirittura migliore rispetto a quella del Veneto orientale, grazie alla capacità di attrazione dalle provincie e dalle regioni vicine. Mantova gravita automaticamente su Verona, ma anche le aree del bresciano a confine fra le due regioni, e ancora l'Emilia e il Trentino Alto Adige per certi servizi. Posso citare il Quadrante Europa, l'aeroporto, il Policlinico come centro di ricerca medica, l'Università, e mille aree di attrazione turistica di livello superiore. Gardaland è il secondo polo turistico d'Italia dopo i Musei vaticani come numero di visitatori, senza dimenticare naturalmente l'Arena.
Tra l'altro, ci sono delle ottime caratteristiche da questo punto di vista. La provincia di Verona è un bacino di utenza di mobilità, la gente che arriva da fuori è tanta e la gente che esce è poca: un veronese non va a Vicenza per cercare delle opportunità, è più facile che un vicentino venga a Verona per la stessa ragione. C'è un'area metropolitana su cui ragionare, si parla sempre di un comune con 250.000 abitanti, ma comprendendo San Giovanni Lupatoto, Sona ecc. Verona arriva a mezzo milione di abitanti, e quest'area metropolitana deve essere consapevole della propria dimensione e della propria forza.
Se pensiamo però ai servizi, ad esempio al trasposto pubblico, non siamo arrivati neanche alle fasi preliminari di quest'area metropolitana. L'ATV esiste da più di tre anni e ancora non c'è integrazione tra trasporto provinciale e trasporto comunale: all'interno di un'unica azienda, non è possibile prendere un autobus che fa il servizio provinciale e usarlo in città…
Verona ha un sistema di circolazione da vecchia città di provincia, sui grandi viali si gira ancora a sinistra, interrompendo i flussi e creando incidenti. Quando nel 1973 ho redatto il piano per l'area metropolitana Pescara-Chieti, abbiamo vietato le svolte a sinistra, spostato la stazione ferroviaria e fatto in modo che i camion

non entrassero più in città prendendo la tangenziale. Sono cose alla portata di un qualunque manuale di viabilistica: ma solo adesso si sta iniziando a sistemare corso Milano, una porta di accesso alla città con una indecente congestione creata e tollerata per consuetudine.

Che proposte si possono fare perché Verona si riqualifichi e si proponga a livello europeo?

Una prima idea di cui adesso finalmente si inizia a parlare, prevede che l'aeroporto debba diventare contestualmente stazione dell'alta velocità ferroviaria. Questo è un progetto strategico, l'alta velocità ferroviaria è una grandissima opportunità ma deve essere moltiplicata, come hanno fatto in altri paesi. Un esempio per Verona è sicuramente quello di Lione. Nella città francese, pur avendo a disposizione una stazione favolosa, ne è stata costruita una nuova all'aeroporto, perché si è compreso che i due sistemi devono moltiplicarsi l'uno con l'altro.

Un secondo aspetto riguarda gli accessi alla città. Che il percorso delle tangenziali non sia concluso, negli anni passati poteva anche essere tollerabile, ma oggi non è più proponibile, così come la mancanza di un sistema ferroviario metropolitano regionale esattamente come nel Veneto orientale.

È necessario finalmente un progetto di trasporto pubblico serio. La vicina Brescia, che non è una città particolarmente strategica, sta realizzando una linea di metropolitana. Chiaro che Verona non ha bisogno di una metropolitana classica, ma di un sistema leggero sì, e anzi avrebbe dovuto farlo già da tempo, considerato il bacino d'utenza. La metropolitana leggera deve diventare la base del progetto del servizio ferroviario metropolitano regionale, centro di una rete del trasporto pubblico che includa i parcheggi scambiatori, le piste ciclabili, ecc.

Un'ultima provocazione. Recentemente l'Università di Verona ha presentato il Progetto Spaziale di Boscomantico: un piccolo aeroportino può diventare il centro di una serie di iniziative di tipo aeronautico, con una scuola di volo e con altre iniziative che pare possano concentrarsi qui – ricerca in campo aeronautico, creazione di una facoltà di ingegneria aeronautica ecc. Gli stakeholders interessati a questo progetto – banche, compagnie aeree, comuni, camera di commercio, associazione industriali – hanno iniziato a ragionare sull'iniziativa. È un progetto folle, però in altri paesi iniziative del genere si portano avanti e possono in qualche maniera lanciare la città in una competizione internazionale.

Progettare significa avere solide basi tecniche, una certa capacità estetica e tanta fantasia. Messi assieme questi elementi, allora sì che si può fare qualcosa di nuovo e di diverso. L'impressione che Verona molto spesso non voglia progettare, scegliendo il più delle volte una via tranquilla di sviluppo, è un'impressione tangibile. Nel passato questo gioco forse poteva riuscire, oggi non più: se Verona vuole essere la città che potenzialmente può diventare, deve progettare da adesso il proprio futuro. ■

Infrastrutture e paesaggio: uno sguardo storico

Alberto Prandi, Professore, Università Cà Foscari di Venezia

"Il progetto delle infrastrutture fra tecnica e paesaggio" è un'occasione felice per riproporre ad un pubblico specializzato, i risultati di una recente ricerca d'iconografia fotografica, promossa dal Centro internazionale di fotografia "Scavi Scaligeri" di Verona, nell'ambito della programmazione delle proprie attività espositive. Si tratta di un corpus di immagini fotografiche tutte illustranti un tema unitario: i lavori di costruzione delle infrastrutture per la rete ferroviaria del nord Italia. La ricerca condotta tra il 2008 e il 2009, si è interessata degli aspetti squisitamente fotografici di queste immagini, poiché esse rappresentano per lo storico della fotografia un caso particolarmente significativo, ma l'originalità e la qualità della documentazione impone ch'essa venga osservata con interesse interdisciplinare per valorizzarne le inedite potenzialità documentarie.

Le 120 tavole fotografiche, esposte e descritte nel repertorio iconografico che completa il catalogo della mostra "Strade Ferrate 1858-1878", sono state tutte realizzate dal medesimo studio fotografico, lo Studio Lotze attivo a Verona dal 1854 al 1909, nel corso di un avvicendamento generazionale, che rispecchia in modo puntuale le alterne fortune della fotografia, nella seconda metà del XIX secolo[1].

Le fotografie appartengono ad una serie di portfolio pressoché inediti, individuati in parte grazie alla ricerca sistematica effettuata nelle istituzioni di conservazione, e in parte rintracciati sul mercato antiquario internazionale, con il paziente aiuto di Giuseppe Milani, instancabile collezionista veronese, e quindi riuniti per la prima volta nelle sale del Centro Internazionale di Fotografia[2].

L'esposizione, attestazione di stima offerta dalla città, al più significativo studio fotografico che operò a Verona nell'Ottocento, ha messo in luce il valore singolare di queste immagini a lungo trascurate. Benché si conoscano altre analoghe campagne fotografiche, la storiografia fotografica ha generalmente ritenuto questi soggetti poco significativi. La testimonianza visiva del lavoro sistematico e capillare con cui le strade ferrate hanno letteralmente conquistato il territorio del vecchio continente, è stata generalmente percepita come una serie di piccoli episodi, sconnessi e dispersi, e le immagini, per la loro connotazione tecnica e celebrativa, sono state ritenute fonti storiche viziate e inattendibili. Non altrettanto si osserva nel caso dell'eclatante vicenda americana legata alla conquista dell'West, in cui la ferrovia è protagonista assoluta, e con essa anche la spettacolare documentazione fotografica di quell'epopea, diviene rilevante agli occhi dello storico. Ci si chiede, pertanto, per quale motivo, in Europa, una vicenda che ebbe all'epoca inequivocabilmente un significativo rilievo, non abbia saputo offrire motivi di valorizzazione storiografica.



Fig. 1 - Portfolio Strade Ferrate: Moritz Lotze, Emil Lotze e Richard Lotze.
Portfolio fotografici di documentazione delle strade ferrate, 1858-1879.

Fig. 2 - Moritz Lotze (1809-1890), Verona, L'Arena, ante 1858. (Roma, Coll. privata).



L'aver potuto osservare interamente riunito, il corpus d'immagini realizzate dai Lotze, ha permesso di mettere in luce alcuni punti di forza che offre questa documentazione fotografica. In primo luogo ha rivelato l'aspetto sistematico del lavoro documentario che all'origine venne associato alla realizzazione delle strade ferrate. A rafforzare la convinzione che il ricorso all'iconografia documentaria e celebrativa non fosse dopotutto una consuetudine così remota vi sono, ad esempio, le campagne fotografiche inerenti le infrastrutture relative a tratte della linea Pontebbana, complementari a quelle documentate dallo Studio Lotze. Due serie di riprese realizzate nel 1878 dallo stabilimento veneziano di Carlo Naya, e nel 1879 dallo studio udinese di Antonio Sorgato, gestito all'epoca da Sennen Brusadini, oltre ad alcune immagini sparse riprese da Alois Beer, autore tra l'altro, di diverse campagne fotografiche per le ferrovie austriache. Inoltre, se solamente ampliamo il ventaglio degli artefatti iconografici da indagare, e ci spingiamo ad osservare l'ingente produzione incisa e litografica che fiorisce attorno alle strade ferrate, alla loro illustrazione e promozione, rileviamo con facilità mutuazioni e debiti reciproci tra i modelli di rappresentazione fotografica e le illustrazioni tradizionali. Bastino le notevoli tavole illustranti la ferrovia del Semmering, litografate da Emerich Benkert nel 1853-54 e disegnate sulla scorta di fotografie oggi presumibilmente perdute, o l'album illustrante il tronco Trieste-Nabresina [attuale Aurisina] edito 1857 dalla litografia triestina Malovich, a testimoniare la vitalità di simili inziative[3].

Che l'interesse verso la ferrovia, con la sua irrinunciabile partecipazione alla modernità e il suo inseparabile connubio simbolico con l'unità e il progresso della nazione, fosse un sentimento diffuso e condiviso lo attesta una significativa iniziativa editoriale. Nella tarda estate del 1867, compaiono, tra le inserzioni pubblicate nel Giornale di Napoli, le condizioni d'associazione all'Album delle ferrovie italiane, una pubblicazione costituita da fascicoli di tre tavole fotografiche mensili, intrapresa «per dimostrare il progresso delle ferrovie italiane, 4.000 Km in 6 anni » recita l'avviso, e seguita: «il fotografo Achille Mauri si propone di raccogliere in un album fotografico le rappresentazioni delle opere principali delle ferrovie italiane»[4]. Non conosciamo i dettagli di tale impresa, ma le 142 fotografie che riguardano la rete ferroviaria italiana, riprese da Mauri e censite fino ad ora, danno conto d'una attività intensa e differenziata, che comprese anche iniziative di documentazione fotografica realizzate per conto delle imprese costruttrici le infrastrutture, e che gli valse una menzione d'onore, assegnatali all'Esposizione mondiale di Vienna del 1873. Una documentazione ampia e varia, tra cui si segnalano le linee: Taranto-Reggio Calabria, Messina-Siracusa, Ancona-



Fig. 3 - Lotze Richard (1843-1909), *Ponte di Ferro sul Resia (Ferrovia Pontebbana)*, post 1878. (Rovigo, Biblioteca del Seminario Vescovile).



Fig. 4 - Richard Lotze (1848-1909), *Tratta di linea torrente Dogna alla fermata omonima (Ferrovia Pontebbana)*, giugno 1879. (Rovigo, Biblioteca del Seminario Vescovile).



Fig. 5 - Richard Lotze (1848-1909), *Ponte-viadotto sul torrente Dogna (Ferrovia Pontebbana),* giugno 1879. (Verona, Coll. Milani).

Roma, Napoli-Sanseverino, poi Voghera-Brescia ed ancora nel 1883, le linee Terni-Rieti, L'Aquila-Rieti, Termoli-Campobasso e Benevento-Campobasso.

In questo sintetico panorama, che costituisce un inventario delle imprese documentarie ben lontano dall'essere concluso, le campagne fotografiche dello Studio Lotze costituiscono nuclei di rara omogeneità. Sono immagini connotate da caratteristiche ricorrenti legate ai vincoli imposti dal soggetto che le accomuna, e al tempo stesso possiedono attributi di assoluta originalità nelle soluzioni proposte. Condividono le intenzionalità produttive, sia documentarie che celebrative e mostrano qualità formali che appaiono sempre di assoluto rilievo, testimoniano le vicende della prima

Fig. 6 - Lotze Richard (1848-1909), *Ponte sul fiume Fella a Chiusaforte (ferrovia Pontebbana),* giugno 1879. (Rovigo, Biblioteca del Seminario Vescovile).



industrializzazione della nazione, e documentano aspetti del territorio inediti, che mai avrebbero trovato ragioni per essere rappresentati. Aspetti, questi ultimi che costituiscono ulteriore motivo d'interesse per una attenta lettura dell'iconografia dedicata alla documentazione delle infrastrutture della rete ferroviaria italiana.

Abitualmente identifichiamo le immagini fotografiche antiche con la rappresentazione dei monumenti. Questo approccio è particolarmente evidente in Italia, dove il territorio è stato storicamente percepito, in primo luogo, come sede di un grande deposito di antichità dalla natura più varia: ruderi, rovine, monumenti, affiancati a sedime, tracce, reperti, opere e frammenti d'opere d'interesse storico-artistico. La fotografia dell'Arena di Verona posta in apertura del portfolio che illustra la costruzione della strada ferrata Verona-Bolzano venne realizzata da Moritz Lotze alla metà degli anni '50 dell'Ottocento; divenuta poi una immagine topica nell'arsenale iconografico che descrisse il Bel Paese fino ad anni recenti, rappresenta emblematicamente questa situazione.

Ma se si desidera cogliere l'irruzione del «paesaggio» nella documentazione fotografica, allora è più proficuo cercare tra le immagini destinate a servire da modello per pittori ed illustratori, o gioco forza, rivolgersi ad immagini dove il paesaggio appare come il contesto più che essere l'oggetto della fotografia. Le campagne di documentazione dei lavori infrastrutturali offrono questa possibilità. Sono lavori per la realizzazione d'una ferrovia, per l'esecuzione d'un canale, e più raramente per il tracciamento d'una strada, a cui si affiancano gli interventi per le edificazioni militari e pubbliche: una piazza d'armi, piuttosto che una piazzaforte o una caserma, ma anche certe campagne fotografiche illustranti una coltivazione innovativa o un'azienda agricola, offrono opportunità significative. Fino al termine degli anni Ottanta dell'Ottocento, queste immagini rimangono le fonti fotografiche privilegiate e pressoché uniche per indagare il territorio, la sua fisionomia e la sua antropizzazione. Poi, sul finire dell'Ottocento, prenderà l'avvio un altro canale di produzione fotografica signifi-

cativo per la documentazione del territorio: il circuito turistico.
Osservando con attenzione, si potrà rilevare che il dato significativo di queste immagini non è il treno, non sono i convogli, le vaporiere, le vetture e i carri, che non compaiono mai nelle fotografie dei Lotze, bensì gli aspetti relativi alla propagazione del nuovo e potente sistema di trasporto nel territorio. Queste fotografie sono la rappresentazione del modo di percepire l'irruzione della modernità nel paesaggio e nell'ambiente quotidiano. Sono rappresentazioni che si mostrano costantemente in bilico tra la celebrazione della tecnologia come motore del progresso, e la condanna della stessa come madre della catastrofe moderna. Un atteggiamento noto, che ancora ci riguarda, ogni qual volta siamo investiti dell'incombenza di valutare le prospettive e le conseguenze dell'innovazione.
Le fotografie dei Lotze, come le molte fotografie analoghe d'altri autori, che ancora non sono state individuate e indagate, sono una fonte di singolare importanza, capace di sollecitare interessi storiografici tra i più vari, e di offrirsi ad un'ampia gamma di indagini. La loro contestualizzazione, l'individuazione delle vicende che riguardano le differenti imprese documentarie, nel caso delle campagne fotografiche dei Lotze, è stato pertanto un primo doveroso contributo, un'invito all'approfondimento e una proposta per ulteriori indagini. La ricognizione storica è stata effettuata da Maria Luisa Ferrari, che ha ricondotto le immagini alle linee documentate e alle imprese che ne furono le commissionarie.
Un quadro articolato, che rinvia al Lombardo-Veneto, dove già dagli anni quaranta si iniziò la costruzione della ferrovia Ferdinandea che doveva collegare Venezia a Milano e della Ferrovia Meridionale che univa Vienna a Trieste. I due porti della regione, che sarebbero stati successivamente connessi da un terza direttrice la Venezia-Udine-Trieste, raffigurata nelle fotografie dei Lotze e ricordata come la linea Casarsa-Nabresina (1858-60). In quest'ultima località infatti era collocata l'intersezione con la Ferrovia Meridionale. Negli anni Cinquanta trovarono realizzazione anche altri collegamenti. Fu costruita la linea Verona-Trento-

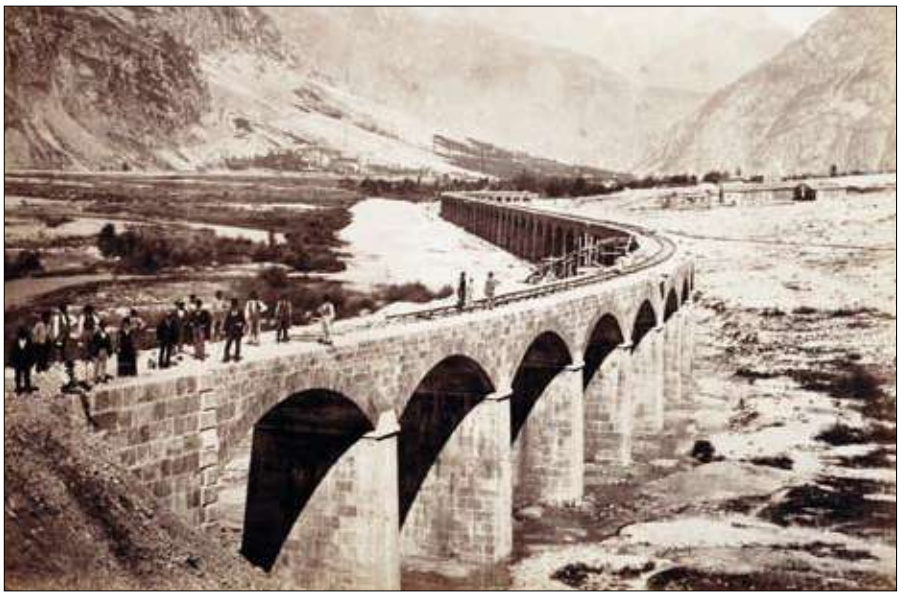


Fig. 7 - Richard Lotze (1848-1909), *Viadotto dei Rivoli Bianchi (Ferrovia Pontebbana)*, post 1878. (Rovigo, Biblioteca del Seminario Vescovile).

Bolzano completata nel 1858, che doveva proseguire poi per il Brennero, Monaco e Innsbruck, di cui Lotze documentò la tratta Verona-Bolzano.
Successivamente, conclusa la terza guerra d'Indipendenza e l'unione del Veneto al Regno d'Italia, furono costruite altre due importanti linee: la ferrovia della Val Pusteria, che consentiva un raccordo tra la Meridionale e la linea del Brennero e la Pontebbana, che seguiva il nuovo confine italiano orientale con l'Impero austro-ungarico, entrambe considerate dalle campagne fotografiche dei Lotze.
Le immagini che documentano queste imprese hanno per soggetto, i nastri delle massicciate, i viadotti, i ponti e le gallerie, spesso in costruzione e perlopiù con l'armamento ferroviario in opera, ma spesso, più che un rilievo tecnico, esse sanno nar-

Fig. 8 - Emil Lotze (1841-?), *Lienzer Klause Ansicht Gegen western (Ferrovia Villaco-Fortezza),* 1869-1871. (Verona, Coll. Milani).





Fig. 9 - Emil Lotze (1841-?), *Viaduct über den Eisack – Fluss bei Franzensfeste (Ferrovia Villaco-Fortezza),* 1869-1871. (Verona, Coll. Milani).

rare e descrivere aspetti della vicenda che rappresentano. Attorno ad essi, l'ambiente, chi lo trasforma e sovente chi lo frequenta. ■

NOTE

1) *Strade Ferrate 1858-1878. Le campagne fotografiche dello Studio Lotze,* a cura di Alberto Prandi, Marsilio editori, 2010. Testi di Maria Luisa Ferrari, Daniela Katia Lefosse, Sergio Marinelli, Alberto Prandi, Chiara Tullio. Repertorio illustrato delle raccolte fotografiche relative alle campagne di documentazione della costruzione delle strade ferrate, effettuate dallo Studio Lotze a cura di Daniela Katia Lefosse e Luisa Lievore. Catalogo dell'esposizione: Verona, Centro Internazionale di Fotografia Scavi Scaligeri, 6 marzo - 13 giugno 2010.
2) La documentazione iconografica si riferisce a: Moritz Lotze, Strada ferrata Verona a Bolzano, 1858; Moritz Lotze, Ferrovia Nabresina Casarsa, 1858-1860; Emil Lotze, K.K.P. Südbahngesellschaft linie Villach-Franzenfest, 1869-1871/1881; Moritz Lotze ma Richard Lotze, Ferrovia Pontebbana IV lotto, 1878-1879; Moritz Lotze ma Richard Lotze, Ferrovia Pontebbana VI lotto, 1879; Moritz Lotze ma Richard Lotze, Ferrovia Pontebbana VII tronco, 1879.
3) Parte delle documentazioni citate sono ancor oggi pressoché inedite e non indagate. Per un riferimento aggiornato e documentato rinvio a: Marina Bressan, *Dalle Alpi all'Adriatico in ferrovia con la Meridionale (1857) e con la Transalpina (1906),* Mariano del Friuli, Edizioni della laguna, 2007. Catalogo della mostra: Gorizia, Fondazione Cassa di Risparmio, 5 ottobre 2007-6 gennaio 2008
4) *Il Giornale di Napoli,* 22 agosto 1868. Riportato in Achille Mauri, fotografo di Sua Maestà, Firenze, Alinari 24ORE, 2009, p. 21-22.

Il progetto del sistema ferroviario metropolitano regionale del Veneto (S.F.M.R.) nel contesto della programmazione regionale dei trasporti

Stefano Angelini, Ingegnere, Dirigente Direzione Infrastrutture Regione Veneto

Il SFMR in Veneto nasce con il piano regionale dei trasporti redatto nel 1989 ed approvato dal Consiglio Regionale nel febbraio 1990.
In quella sua prima articolazione, il SFMR interessava l'intera area centrale e orientale del Veneto, ma non si spingeva più ad ovest della linea immaginaria Schio-Vicenza-Este-Rovigo.
I dieci anni successivi al PRT del 1989 hanno fatto registrare da un lato, il consolidamento del modello territoriale di tipo policentrico, che anzi è andato allargandosi dall'originaria area centrale verso Sud (Rovigo, Adria), verso Ovest (Vicenza, Verona) e verso Nord (Feltre, Belluno); dall'altro lato, il drammatico peggioramento dei livelli di accessibilità all'interno della Regione, a causa della enorme crescita del traffico stradale e della grave assenza di un benché minimo intervento di adeguamento della rete stradale.Tutto ciò non solo ha confermato la correttezza della scelta di SFMR, ma ne ha accentuato l'urgenza.
Quindi la Regione, nella completa revisione del PRT che è stata presentata a novembre 2004 e adottata nel luglio 2005, ha esteso il SFMR all'intero territorio regionale, introducendo il cosiddetto SFMR occidentale. Esso riguarda tutte le rimanenti linee ferroviarie poste ad ovest della linea immaginaria più sopra descritta.
Obiettivo del Sistema Metropolitano Regionale è creare un modello di servizi concettualmente simile a quello delle metropolitane urbane caratterizzato cioè da elevate frequenze, orari cadenzati, tendenzialmente mnemonici, un disegno dei servizi per linee, coincidenze o "appuntamenti" tra i mezzi delle diverse linee, materiale rotabile omogeneo per prestazioni e qualità, tariffazione integrata, elevata accessibilità.
In questo sistema di trasporto integrato tra i diversi modi, la FERROVIA assicura il collegamento rapido e frequente tra i centri urbani; mentre la GOMMA (bus e auto)

Fig. 1 - Rappresentazione dei servizi ferroviari nello scenario di progetto.

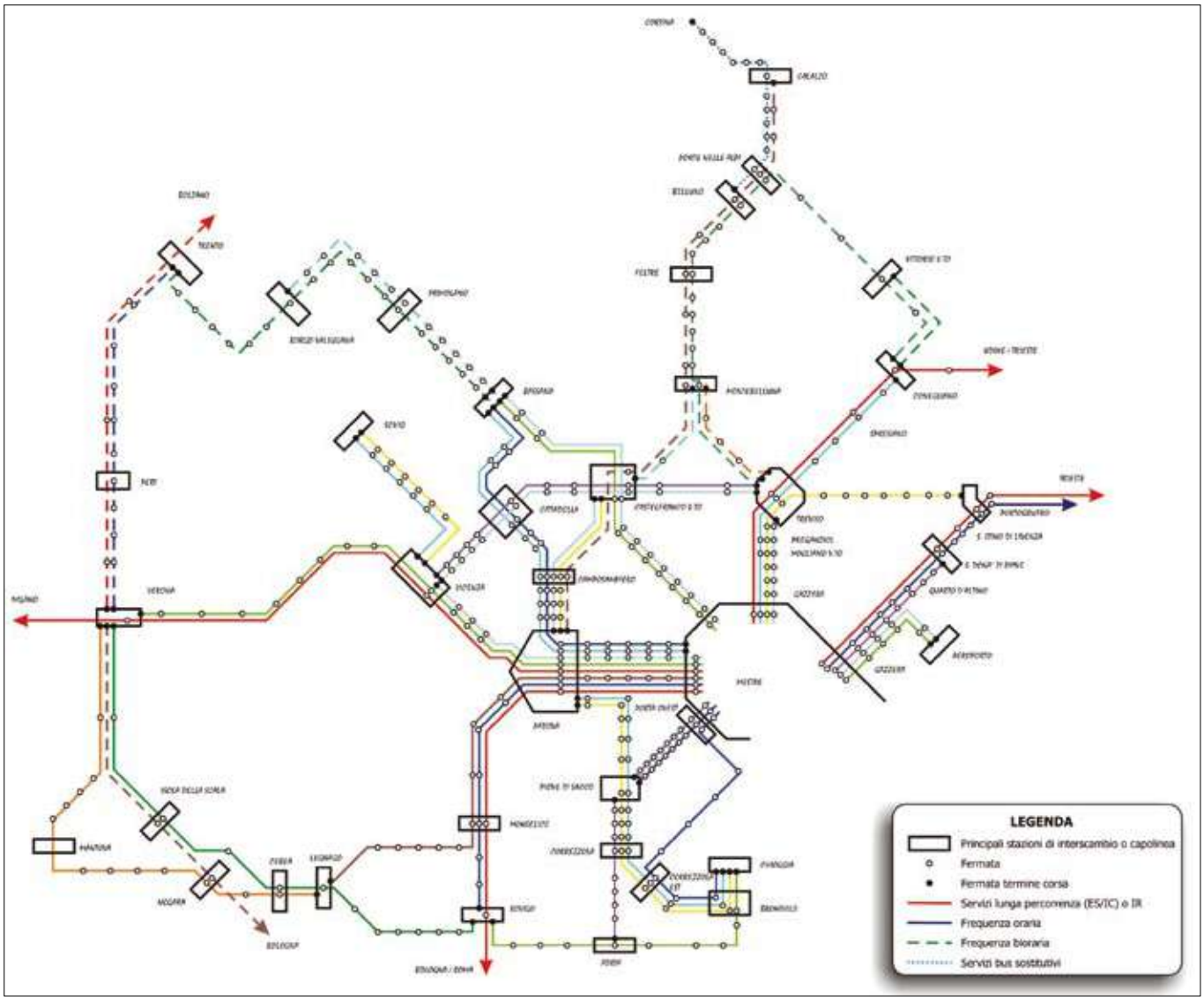




Fig. 2 - La suddivisione in fasi della rete SFMR

assicura il collegamento capillare dei nodi ferroviari con gli insediamenti diffusi sul territorio.

Il metodo

Dal punto di vista metodologico il progetto di SFMR tende a configurarsi come un "progetto di servizi di trasporto" piuttosto che come un "progetto di infrastrutture di trasporto".
In questo senso il progetto di SFMR tende a rovesciare quella che è stata l'impostazione tradizionale dell'intervento programmatorio delle Regioni nel settore dei trasporti, che era: scelta degli interventi infrastrutturali e quindi quantificazione delle capacità di trasporto rese disponibili sul territorio.
Il progetto di SFMR rovescia questo approccio: esso parte dall'individuazione dei bisogni di mobilità di persone generati dal territorio (ma anche di merci, per determinare l'effettivo livello di utilizzo delle infrastrutture), attuali e prevedibili per il futuro, per arrivare alla definizione del piano dei servizi di trasporto in grado di soddisfare i bisogni di mobilità previsti, ad un adeguato livello qualitativo.
Soltanto in ultimo, a seguito del confronto tra il piano dei servizi definito e la capacità di trasporto disponibile si arriva all'individuazione degli interventi sulle infrastrutture necessari ad assicurare una capacità di trasporto commisurata alla dimensione del piano dei servizi.

Il Programma di esercizio

L'individuazione del programma di esercizio integrato ferro-gomma idoneo a soddisfare le esigenze di mobilità si fonda in primis su di una dettagliata ricostruzione delle caratteristiche della domanda di trasporto. Questa è stata fatta con la consultazione dei dati di fonte istituzionale (ISTAT, FS, ANAS, AUTOSTRADE, …), con lo svolgimento di estese campagne di indagini comprendenti: interviste telefoniche domestiche, indagini a bordo treno, indagini stradali con interviste ai conducenti, conteggi di traffico. Le indagini sono state effettuate una prima volta nel 1998 e sono state poi completamente aggiornate nel 2005÷2006 in occasione dell'estensione di SFMR all'intero territorio regionale. Sono stati infine definiti gli scenari di evoluzione della domanda fino all'orizzonte temporale dell'anno 2015.
La ricerca del tipo di servizio che meglio arrivasse a soddisfare la domanda così determinata, ha portato al programma di



Fig. 3 - Codifica delle tratte del SFMR Occidentale

esercizio per l'intera rete regionale sintetizzato nella figura 1.

Le infrastrutture necessarie

Definito il programma di esercizio, è stata poi verificata l'effettiva possibilità da parte della rete ferroviaria di sostenere l'orario di progetto. La verifica è avvenuta tramite una completa ricostruzione delle caratteristiche geometriche e funzionali della rete ferroviaria del Veneto nonché del materiale rotabile oggi circolante e di quello previsto in futuro, all'interno di un software di simulazione della marcia dei treni.
La simulazione ha consentito di individuare i punti critici che generano ritardi o che impediscono l'effettuazione dei servizi programmati.
Ne è derivata quindi la scelta dei potenziamenti infrastrutturali necessari e sufficienti per risolvere le criticità. A questi si aggiungono gli altri interventi connessi con la qualità del servizio che si vuole erogare e con la sicurezza della circolazione (stradale e ferroviaria).
In sintesi le tipologie di opere da realizzare con SFMR sono:

- nuovi tratti di ferrovia;
- elettrificazione di tratte ferroviarie;
- adeguamento dei fasci binari di stazione;
- l'inserimento di nuove fermate;
- interventi mirati a risolvere strozzature puntuali della rete (raddoppi di binari, modifiche al segnalamento, …);
- interventi mirati a favorire l'integrazione ferro-gomma: riguardano sostanzialmente le stazioni di SFMR che vengono riqualificate e trasformate in funzionali nodi di interscambio (adeguamento dei parcheggi e della viabilità di accesso, creazione di fermate bus, rialzo dei marciapiedi, nuove pensiline, sottopassi viaggiatori, eliminazione barriere architettoniche, …);
- eliminazione della totalità dei passaggi a livello ai fini della sicurezza ferroviaria e della maggiore fluidità della circolazione stradale;
- individuazione e acquisizione del nuovo materiale rotabile.

L'attuazione per fasi del SFMR

Questo piano così ampio richiede un impegno tecnico ed economico di grande rilievo, che doveva per forza di cose essere attuato per fasi successive. Di qui la suddivisione della rete in aree su cui concentrare progressivamente le risorse.

Codice tratta	Nome tratta	Stazioni
LINEA 12	Vicenza – Verona	Verona Porta Nuova, Verona Porta Vescovo, San Martino Buon Albergo, Caldiero, San Bonifacio, Lonigo, Montebello, Alte Ceccato, Altavilla (NUOVA)
LINEA 13	Verona – Peri	Domegliara S.A., Dolcè, Peri
LINEA 14	Mozzecane – Verona	Mozzecane, Villafranca di Verona
LINEA 15	Verona – Isola della Scala Legnago	Buttapietra, Isola della Scala, Bovolone, Cerea, Legnago
LINEA 16	Legnago – Monselice	Bevilacqua, Montagnana, Saletto, Ospedaletto Euganeo, Este
LINEA 17	Legnago – Rovigo	Villa Bartolomea, Castagnaro, Badia Polesine, Lendinara, Fratta Polesine, Costa di Rovigo
LINEA 18	Isola della Scala Roncanova di G.V.	Roncanova di Gazzo Veronese
LINEA 19	Bonferraro – Cerea	Bonferraro. Nogara, Sanguinetto

La cartina della figura 2 offre una visione sinottica dell'articolazione in fasi di attuazione del SFMR.
La 1a fase è completamente finanziata ex L. 211/92 da Stato e Regione e la realizzazione delle opere è circa al 90%.
La 2a fase è inserita nella legge obiettivo ed è stata cofinanziata dalle leggi finanziarie statale e regionale del 2008; altri contributi derivano da precedenti accordi tra Regione, RFI ed Enti locali. Ne consegue che oggi la copertura è circa l'85% del necessario: i progetti sono in corso e a fine 2009 partiranno i primi appalti.
Per la 3a fase sono stati sviluppati tutti i progetti preliminari, in modo da vincolare gli spazi disponibili del territorio; i finanziamenti sono disponibili solo per singoli casi, oggetto di accordi tra Regione, RFI ed Enti locali.
Per il SFMR occidentale sono stati avviati i progetti preliminari con fondi propri della Regione Veneto.
Per la 4a fase SFMR il bilancio 2009 della Regione ha stanziato un piccolo importo per avviare la ricognizione dello stato di fatto e l'analisi delle pianificazioni e progettazioni esistenti presso gli Enti locali.

Il SFMR occidentale

Dopo la presentazione del PRT del 2004, che introduceva il SFMR occidentale, per esso la Regione Veneto ha avviato nel 2005 tutti gli studi sulla domanda potenziale di traffico e sul conseguente programma di esercizio integrato idoneo a soddisfare tale domanda. Il programma di esercizio integrato esteso anche al SFMR occidentale è stato ultimato a gennaio 2007. Nel frattempo la Regione ha attivato anche la ricognizione dello stato di fatto sulle tratte ferroviarie e l'analisi critica della documentazione pianificatoria e progettuale disponibile, per individuare gli interventi necessari per adeguare allo standard SFMR i nodi di stazione e le linee ferroviarie.
Le tratte definite come SFMR occidentale, a valle dei suddetti studi, sono codificate, ai meri fini di suddivisione geografica e progettuale, come indicato nella tabella a lato; in essa sono anche elencate le stazioni SFMR di ciascuna tratta.

Nella figura 3 è riportata una mappa delle linee suddette, cui si aggiunge la linea 11 Vicenza-Padova, anch'essa attivata dalla Regione insieme al SFMR occidentale.
La verifica della sostenibilità del programma di progetto da parte della rete ferroviaria è stata completata a giugno 2008; da essa è derivato che gli interventi necessari per il SFMR sono l'adeguamento di tutte le stazioni (con interventi più o meno estesi) e la soppressione di tutti i passaggi a livello ancora attivi. Nel marzo 2008 la Regione ha dato avvio alle attività di progettazione preliminare e definitiva di tutti gli interventi suddetti; ad oggi sono stati completati i progetti preliminari della linea 15 e della linea 13.

■

Il sistema delle Tangenziali Venete

Stefano Angelini, Ingegnere, Dirigente Direzione Infrastrutture Regione Veneto
Roberto Rossetto, Architetto, Responsabile Progettazione Tecnica Organizzata della Proteco di San Donà di Piave (Ve)

Il Sistema delle Tangenziali Venete si sviluppa nelle Province di Verona, Vicenza e Padova per una lunghezza complessiva pari a 108,6 Km circa, con 78,9 Km di viabilità in nuova sede, 22 Km come ammodernamento dell'esistente e 7,7 Km in messa in sicurezza di tratti esistenti.
I Comuni interessati dall'infrastruttura sono, per la Provincia di Verona: Castelnuovo del Garda, Sona, Sommacampagna, Verona, San Martino Buonalbergo, Caldiero, Belfiore e San Bonifacio; quelli della Provincia di Vicenza: Lonigo, Montebello, Brendola, Montecchio Maggiore, Altavilla Vicentina, Arcugnano, Vicenza, Torri di Quartesolo, Grumolo delle Abbadesse, Grisignano di Zocco; infine Comuni della Provincia di Padova sono: Mestrino, Villafranca Padovana, Rubano e Padova.
La sezione del SI.TA.VE. è una sezione stradale di tipo A, con velocità di progetto 90-140 Km/h con corsie di larghezza 3,75 m, banchina pari a 3,00 m e spartitraffico centrale di 2,60 m.
Si segnala inoltre che sono previste tre interconnessioni primarie:
- A4 - A22 - Superstrada Pedemontana Veneta;
- A31 – Raccordo Anulare di Padova;
- SS 434 Transpolesana.

Il sistema infrastrutturale veneto è rappresentato da sette arterie principali, sei delle quali garantiscono i collegamenti nord-sud e sono: la A28 Conegliano-Portogruaro, la A27 Venezia-Belluno, la Nuova Romea Cesena-Venezia, la A13 Padova-Bologna, la A31 Valdastico ed infine la A22 Brennero-Modena; mentre il collegamento est-ovest è garantito esclusivamente dall'autostrada A4 Milano-Trieste, dalle tangenziali di Verona e di quella di Mestre.

Le opere previste nella Regione del Veneto hanno pertanto lo scopo di rafforzare i collegamenti est-ovest e quelli verso le spiagge; questi ultimi saranno garantiti attraverso la progettazione di due arterie che dall'autostrada A4 si dirigono una prima verso Jesolo e l'altra verso Bibione.
I collegamenti est-ovest previsti sono invece il Sistema delle Tangenziali Venete che da Peschiera giunge sino a Vigonza, il GRA di Padova che disegna il raccordo-circonvallazione di Padova e che lungo l'idrovia giunge sino al Comune di Mira, la Nogara Mare che da Gazzo Veronese giunge nel territorio comunale di Adria in-

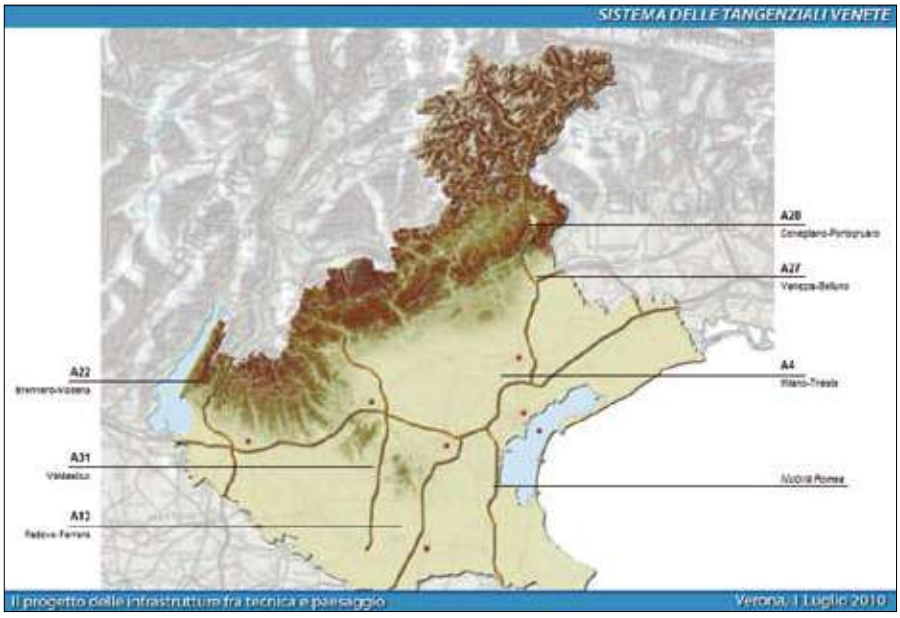
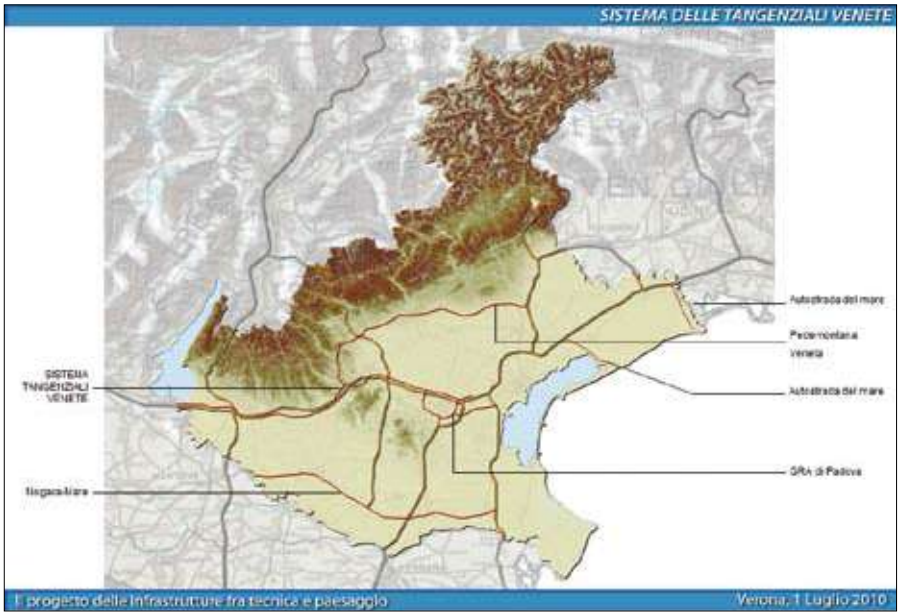


Fig. 1 - Il sistema infrastrutturale veneto: le sette arterie principali

terconnettendosi con la Nuova Romea ed infine la SPV che dall'A4, all'altezza del casello di Brendola, giunge nel Comune di Spresiano.
La fascia est-ovest lungo l'autostrada A4 rappresenta l'area più importante del Veneto, essa infatti è caratterizzata dalla "Piattaforma metropolitana veneta" che include le provincie di Padova e Venezia e dal "Sistema metropolitano veronese" sviluppatosi sempre lungo il suddetto asse stradale.
All'interno del corridoio territoriale in oggetto si va sovrapponendo, in alcuni casi sostituendo, al paesaggio della memoria storica un sistema di segni: zone industriali, centri commerciali, nuovi contenitori specialistici e le frange urbane in area agricola.
Non si tratta ancora di paesaggio, manca di un'immagine di riferimento definita e riconoscibile, ma è comunque un'idea di territorio che va sedimentandosi nell'immaginario collettivo grazie anche al diffondersi di un nuovo senso di appartenenza.
Un processo di identificazione delle popolazioni locali con una nuova dimensione

Fig. 2 - Il sistema infrastrutturale veneto: le nuove opere previste



geografica e insediativa di grande scala. Un corridoio nel quale caratteri socio-economici e dinamiche in atto stanno trasformando e riorganizzando la nebulosa abitativa e produttiva in un'unica città metropolitana dalla laguna al Garda.
Una città i cui abitanti sono orgogliosi della propria dinamicità produttiva, soddisfatti di aver conservato il proprio contesto abitativo semiagricolo-paraurbano, fieri di non appartenere alle periferie, pur essendo fruitori della città per lavoro o svago. Un sistema insediativo che ha nelle città di Padova, Vicenza, Verona i suoi poli identitari, e un distretto produttivo lineare di rilievo internazionale. Una città che ha mantenuto comunque una relazione molte forte con il suo territorio agricolo. Relazioni di tipo economico nei territori di produzione specializzata e di pregio, relazioni di tipo sociale ove il sistema insediativo trae un grande vantaggio dall'intorno agricolo, tanto da rendere auspicabile il congelamento di una situazione di compresenza tra usi abitativi e usi agricoli del suolo.
Affinché alcuni segni del contemporaneo, possono assumere rilevanza paesaggistica è necessario "costruire" l'immagine e raccontare questi paesaggi.

Il paesaggio metropolitano

È il paesaggio delle nuove polarità, dei nuovi attrattori delle conurbazioni produttive e insediative. Edifici di rappresentanza, contenitori specialistici per attività produttive, commerciali o di svago, sono ormai riconosciuti simboli e icone della modernità, del progresso, nuovi attori nella scena del paesaggio veneto.
Dal punto di vista simbolico, si tratta di oggetti che trascendono la realtà locale, evocano e trasmettono il senso di appartenenza a una realtà metropolitana. Sorgono in un luogo ma non vi appartengono, pur condizionando e imponendo una riorganizzazione fisica e funzionale dell'intorno. Un nuovo repertorio di Immagini che lentamente sono entrate a far parte dell'ordinario, al punto che per alcuni è difficile immaginare una vista di campagna senza capannoni, senza la sagoma inconfondibile di un centro commerciale, dove la comparsa improvvisa e inaspettata di una zona industriale, si colloca in una visione di apprezzata e rassicurante dinamicità.
Paesaggisticamente siamo ancora nella fase della compresenza o sovrapposizione di due immaginari collettivi: da un lato l'ossatura della memoria persistente del paesaggio veneto storico o tradizionale, dall'altro la comparsa di luoghi in trasformazione, alla ricerca di una nuova identità e nuovi simboli.

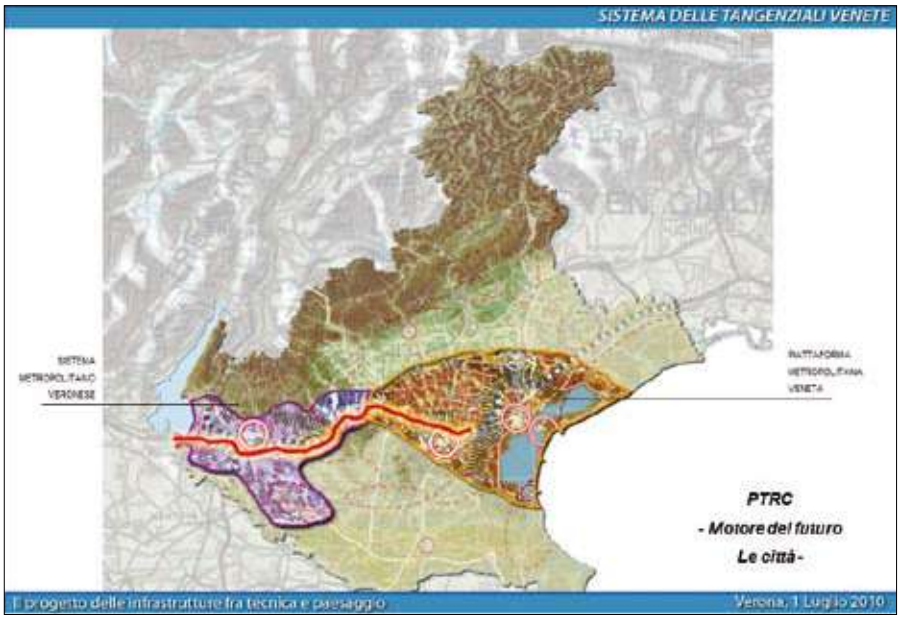


Fig. 3 - Piattaforma metropolitana veneta e sistema metropolitano veronese

Il paesaggio della produzione diffusa

Si tratta di un'immagine paesaggistica che presenta diversi punti di vista: il primo si associa a una visione pragmatica e tradizionale del mondo produttivo, l'immagine classica dei capannoni e del loro comporsi in una miriade di zone industriali di varie dimensioni ma con un'unica caratteristica figurativa: l'essenzialità e l'omologazione delle forme; Il secondo, corrisponde all'immagine non stabilizzata di un processo in atto, l'associazione tra qualità - immagine del prodotto e capacità figurativa - qualità paesaggistica del luogo di produzione, sia questo l'edificio, la zona industriale o l'intero territorio circostante. Il terzo è una nuova percezione , il senso di appartenenza a un unico grande distretto produttivo, dalla laguna al Garda.
Il punto di partenza è quindi Il paesaggio della produzione "Storico" o consolidato, quello delle zone industriali diffuse. Capannoni e contenitori asettici, simboli di uno sviluppo economico rapido, risposta immediata a un bisogno, espressione di una nuova gerarchia di valori: la sostanza prima della forma. Il risultato figurativo è una successione ininterrotta di zone industriali di varia dimensione, per la maggior parte prive di riconoscibilità e in conflitto visivo ma spesso anche ambientale con l'intorno.
Alla questione del paesaggio industriale tradizionalmente inteso, si va affiancando però un processo di attribuzione simbolica e ricerca di identità, un processo di creazione di nuove centralità all'interno del quale gioca un ruolo fondamentale il progetto architettonico. Si tratta in sostanza di un nuovo aspetto del territorio: la dimensione estetica dei paesaggi industriali. All'interno della galassia delle zone industriali e commerciali dai caratteri deboli e indistinti iniziano a comparire episodi architettonici dotati di eccellenza e prevalenza figurativa.
Il terzo aspetto, un nuovo senso di appartenenza, è lo stimolo che induce a recuperare la frammentazione funzionale e percettiva all'interno di una visione "di distretto". Gli insediamenti produttivi vanno ricomponendosi in un unico sistema organizzato e articolato lungo l'asse dell'infrastruttura. Il potenziamento dell'asse infrastrutturale comporterà la creazione di un affaccio di grande rilevanza, una linea preferenziale di relazione, lettura e percezione del territorio, verso la quale concentrare gli sforzi riorganizzativi e figurativi.

Il paesaggio della compresenza o sovrapposizione

Lo sviluppo della città diffusa è all'origine della nascita, nello spazio tra le periferie urbane delle tre città, di paesaggi ibridi, di transizione. Sono i paesaggi tipici delle aree agricole periurbane, ove agli assetti tradizionali si sono sovrapposti nuovi segni e diversi modi d'uso, senza che per questo la matrice originaria sia cancellata. Vi è una sorta di lenta dissolvenza dei caratteri ru-

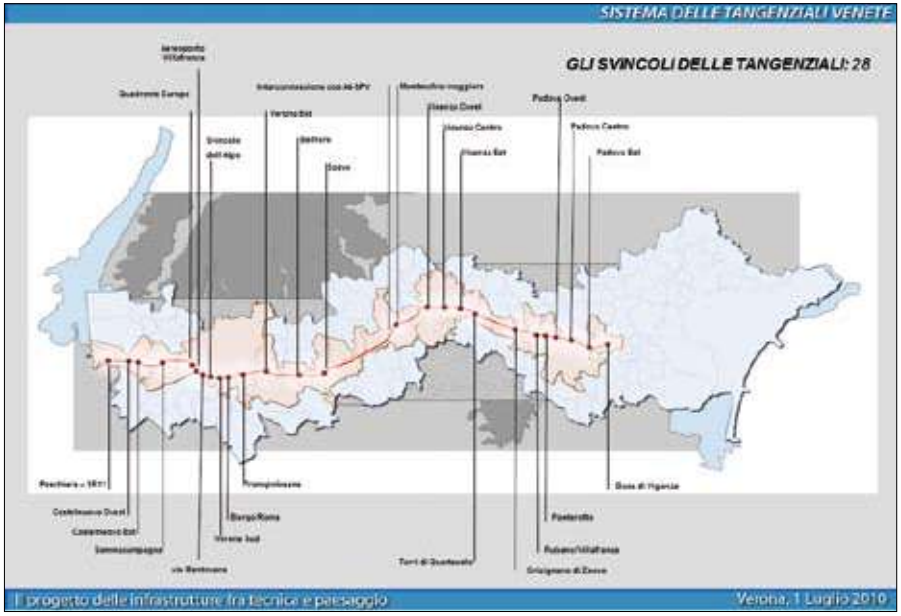


Fig. 4 - Gli svincoli delle tangenziali

rali originari a favore di nuove forme insediative e pratiche colturali. È il paesaggio della campagna urbanizzata, che si sta lentamente radicando nell'immaginario dei suoi abitanti sostituendosi alle rappresentazioni storiche del paesaggio rurale.
È un paesaggio che si presenta lungo il corridoio con caratteri diversificati: in alcuni casi si tratta di un sistema insediativo multipolare, costituito da più centri abitati resi continui da tessuti insediativi disgregati. In altri è una nebulosa insediativa composta di edifici isolati o a cortina lungo la viabilità.
Si tratta di un paesaggio nel quale spesso i suoi abitanti ormai si riconoscono, ha acquisito valore e in conseguenza a ciò sembra acquisire un preciso significato la conservazione questa immagine sospesa. Un sistema insediativo che presenta il vantaggio di godere degli spazi aperti circostanti e per prossimità fisica può riconoscersi e identificarsi con un paese o una città.
Dunque, se fino all'inizio del '900 la trasformazione del territorio e quindi del paesaggio è avvenuta con lente e progressive sovrapposizioni, nel cinquantennio che va dal 2° dopoguerra il tessuto delle visioni creato in duemila anni di storia è stato sottoposto ad una incessante decomposizione. Da un lato la conurbazione estensiva ed il rumore di fondo della città diffusa, dall'altro le aggressioni produttive hanno creato nuovi paesaggi, saturando e lacerando le trame di quelli storicamente consolidati.
Lo stravolgimento del sistema insediativo, che nel secondo dopoguerra si è sviluppato quasi esclusivamente sul reticolo stradale, è passato sopra alle trame storicamente consolidate del territorio, polverizzando in una nube indistinta e coercitiva quei caratteri unici che proprio per questo assumevano il ruolo di marcatori identitari di una civiltà, di una cultura e, in definitiva, di un paesaggio, nel senso che la Convenzione Europea ha con forza, anche politicamente, ratificato.
La costruzione della città diffusa è il risultato del predominio di un principio quantitativo, piuttosto che qualitativo, è il prodotto di una cultura massificata e globalizzata, specchio di una società in cui l'individuo si confonde nella generalità indistinta, con la conseguente perdita di qualsiasi carattere identitario.
L'insediamento diffuso è quindi un continuum nel quale è smarrita la capacità di rappresentazione di quelle identità che rendono uniche una comunità ed i suoi componenti. Questa mancanza di capacità di rappresentazione è originata dalla perdita della qualità della forma e della consapevolezza che la bellezza, proprio in quanto espressione qualitativa, è un bisogno primario e quindi un diritto dell'essere umano.
È necessario, dunque, ripensare anche alle infrastrutture secondo un principio non più solo efficientistico, qual è dato dal predominio del sapere tecnico, ma quale mezzo per qualificare un territorio, un paesaggio: la strada non più come congegno di dissoluzione di un ambiente, di un paesaggio, ma quale strumento generatore di qualità e addensamento di forme e nuovi modelli insediativi.
La necessità di porre finalmente fine al processo di dequalificazione che ha caratterizzato la fine del secondo millennio dell'era cristiana, la necessità non più procrastinabile di recuperare la forma ed i valori estetici di una parte così significativa della propria entità, devono produrre un processo di riorganizzazione paesaggistico - territoriale attraverso la realizzazione delle infrastrutture e di piani paesaggistici, mediante i quali attivare una grande operazione di land scaping, dove, ricorrendo ai gesti ed ai segni della land art, si potrà tentare una riorganizzazione qualitativa del territorio, in modo analogo a quanto si è fatto nei paesaggi compromessi dall'industrializzazione pesante della Ruhr tedesca. ■

Elenco terne e collaudi statici

(periodo: gennaio - febbraio 2011)

1. Impresa Edilcavour S.r.l. - Salizzole
1) Ceriani Franco
2) Cottarelli Ermanno
3) Novarini Loris

2. Impresa Edile Massarola Francesco - San Pietro di Morubio
1) Cavagna Gianluigi
2) Grigoli Roberto
3) Mazzali Roberto

3. Ditta Nuova Aurora S.r.l. – Cerro Veronese
1) Castagnetti Paolo
2) Oltramari Gianni
3) Piraldi Sandro

4. Ditta Scardoni S.r.l. - Povegliano Veronese
1) Amadio Eugenio
2) **Buio Tiziano**
3) Dall'Agnola Gianluigi

5. Impresa Costruzioni Resenterra S.r.l. - Arbizzano - Negrar
1) Bazzani Paolo
2) Buonavita Giannandrea
3) Marchesini Giorgio Marcello

6. Impresa Costruzioni Resenterra S.r.l. - Arbizzano - Negrar
1) Comencini Angelo
2) Gasparini Paolo
3) Tessari Giuliano

7. Ditta Edil Pasquali S.r.l. - Zevio
1) Caviasca Francesco Saverio
2) Franceschini Francesco
3) Panciera Andrea

8. Ditta Urbani S.r.l. - Bussolengo
1) Paon Federico
2) Vaccari Angelo
3) Viviani Ernesto

9. Ditta Saccomani Cav. Attilio S.r.l. - Verona
1) Casagrande Giuseppe
2) Nicolò Giovanni
3) Scappini Luca

10. Ditta Tecnocostruzioni S.r.l. - Negrar
1) Camarotto Pier Luigi
2) Martinelli Adriano
3) Testi Remo

Segnalazioni per Commissioni giudicatrici concorsi / gare

(periodo: gennaio - febbraio 2011)

1. Comune di Belfiore (VR)
Costituzione Commissione Giudicatrice esterna ex art. 84 D. LGS 163/2006.
Segnalazione nominativi
1) Bombieri Andrea
2) Monaco Italo
3) Travaglini Ivan

AVVISO

Nel sito dell'Ordine www.ingegneri.vr.it alla voce: "Segreteria/Notizie" è riportato un articolo sull'emanando decreto sulle ***"Verifiche delle attrezzature di lavoro (Art. 71 D.Lgs 81/2008 e D.Lgs 106/2009)"***. Alla stessa voce è riportato l'articolo completo del prof. Fulvio Zezza, di cui in questo numero è pubblicata una sintesi.

Segnalazioni a Regione, Comuni, Enti e Privati

(periodo: gennaio - febbraio 2011)

1. Comune di Sanguinetto
Segnalazione nominativi per verifica statica fabbricato esistente situato in C.so C. Battisti
cc.nn. 275-277 e 279
1) Marini Giovanni
2) Pivetta Fausto
3) Scappini Luca

2. Richiesta da privato
Segnalazione nominativi per perizia giurata
1) Amadio Eugenio
2) Ferrarese Nereo
3) Firpo Enrico

3. Richiesta da privato
Segnalazione nominativi per prove fonometriche
1) Coronelli Isabella
2) Limoni Matteo
3) Pasetto Gaia

4. Comune di Caldiero
Segnalazione nominativi per collaudo opere di urbanizzazione
Piano di lottizzazione "La Meridiana"
1) Dalle Molle Alessandro
2) Moratello Ines
3) Sparesotto Mirco

5. Comune di Sona
Segnalazione nominativi per collaudo Piano Urbanistico Attuativo a destinazione residenziale denominato "Orione C2a" sito in Lugagnano di Sona
1) Coltri Silvino
2) Ferrari Tullio
3) Zerman Antonio

6. Comune di Villafranca
Segnalazione nominativi per collaudo opere di urbanizzazione relative al PIRUEA – programma integrato di riqualificazione Urbanistica, Edilizia ed Ambientale denominato "Area Mazzi" nell'area sita in Via Brigata Alpine in Dossobuono
1) Avanzini Adelino
2) Perotti Marco
3) Pivetta Antonio

7. Richiesta da privato
Segnalazione nominativi perizia insonorizzazione appartamento
1) Galvani Fabio
2) Gasparini Paolo
3) Sinigaglia Alessandro

8. Soc. Anue Consulting s.r.l.
Segnalazione nominativi per organizzazione Corsi:

Corso formazione sulle atmosfere esplosive:
1) Alberghini Enrico
2) Confente Pier Giorgio
3) Fabbri Andrea

Corso formazione per operatori esposti ROA:
1) Poletto Alessio

Corso formazione Rumore in ambiente di lavoro:
1) Ambrosi Arianna
2) Andrighetti Michele
3) Anselmi Chiara

Movimento Albo

(periodo: gennaio - febbraio 2011)

Consiglio del 12 gennaio 2011
Nuove iscrizioni – Sez. A
Aldegheri Andrea, Benini Davide, Bonomi Cristian, Burato Daniele, Damin Irene, Falzi Mauro, Vallicella Alessandra, Zanardo Paolo

Nuove iscrizioni – Sez. B
Molinari Diego Giorgio

Cancellazioni – Sez. A
Boccoli Giuseppe (deceduto), Brunelli Stefano n. A3185 (dimissioni), Grigoletti Matteo (dimissioni), Magi Stefano (dimissioni), Moncelsi Fabrizio (dimissioni), Pasti Giovanni (deceduto), Varalta Paolo (dimissioni), Zamboni Giulio (dimissioni)

Cancellazioni – Sez. B: nessuna

Consiglio del 26 gennaio 2011
Nuove iscrizioni – Sez. A
Villa Matteo Luca (proveniente dall'Ordine di Genova)

Nuove iscrizioni – Sez. B: nessuna

Cancellazioni – Sez. A
Chirighini Maurizio (dimissioni), Coppola Antonio (trasferimento all'Ordine di Avellino), Longo Simone dimossioni), Oliosi Emilio (trasferimento all'Ordine di Brescia), Ometto Francesco (dimissioni), Scarlini Luigi (deceduto), Zambaldi Antonio (deceduto), Zanella Francesco (deceduto)

Cancellazioni – Sez. B: nessuna

Consiglio del 9 febbraio 2011
Nuove iscrizioni – Sez. A
Bolla Massimo, (reiscrizione), Bonafini Stefano, Chesta Alessandro, Cigognetti Alen, Fasani Jacopo, Ferrari Matteo, Girardi Davide, Nalin Giancarlo, Negrini Andrea, Rossi Lucia, Spigarelli Bruno (proveniente dall'Ordine di Milano), Tomi Emanuele

Nuove iscrizioni – Sez. B
Lavagnoli Giulio

Cancellazioni – Sez. A
Cicala Luca (dimissioni), Fazioni Davide (dimissioni), Ghezzi Pierluigi (deceduto), Mazzocchi Valeria (dimissioni), Scolaro Roberto (dimissioni)

Cancellazioni – Sez. B: nessuna

Consiglio del 23 febbraio 2011

Nuove iscrizioni – Sez. A
Antonini Francesco, Belletti Filippo (reiscrizione), Bombieri Alessandro, Bufalo Carmelo (proveniente dall'Ordine di Palermo), Ferrarese Davide, Garzotti Marco, Germiniani Riccardo, Lavarini Claudio, Lavarini Silvia, Lonardi Donato, Mirandola Andrea, Panato Tiziano, Pasetto Manuela, Schiavone Francesco

Nuove iscrizioni – Sez. B
Gaspari Andrea, Gradizzi Marco

Cancellazioni – Sez. A
Abbate Giovanni (dimissioni), Di Liberto Giovanni Battista (dimissioni), Ferrari Alessia (dimissioni), Marchi Andrea (dimissioni), Scapini Alessandro (deceduto), Zantedeschi Francesco (dimissioni)

Cancellazioni – Sez. B: nessuna