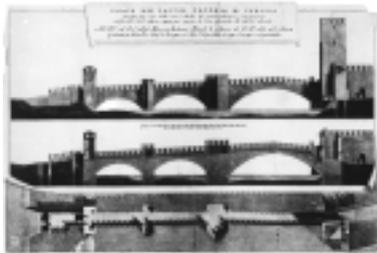


NOTIZIARIO

ORDINE DEGLI INGEGNERI DI VERONA E PROVINCIA



1

2003

Gennaio - Marzo 2003

N° 78

Periodico Trimestrale

Aut. Tribunale Verona n. 565 del 7.3.1983

Direttore Responsabile

Maurizio Cossato

Vicedirettore

Giampaolo Garavaso

Comitato di Redazione

Antonio Capizzi
Adele Costantino
Francesco Favalli
Giulio Giavoni
Silvio Menichelli
Giovanni Montresor
Roberto Olivieri
Mario Pagan de Paganis
Andrea Panciera
Roberto Penazzi
Elena Pierotti
Pier Giorgio Puppini Martini
Claudio Sandri
Alvise Zanolini

Redazione

37121 Verona - Via Leoncino, 5
Tel. 045 8035959 -
Fax 045 8031634

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.

Stampa e pubblicità

Editoriale Polis / Negrar (VR)
Tel. 045 7500211 - Fax 045 6012315
e-mail: info@editorialepolis.it

Sommario

Attualità

Convegno. L'Architettura nei trasporti. Forme, funzioni, tecniche costruttive. Le scelte del passato, le odierne istanze progettuali 4

Introduzione al Convegno del Presidente del Collegio degli Ingegneri e degli Architetti 4
Renzo Macaccaro

Infrastrutture e architettura 5
Laura Thermes

I "luoghi" della mobilità 9
Sonia Iorio De Marco

La nuova aerostazione di Venezia 15
Giovanna Mar

Infrastrutture e paesaggi contemporanei 22
Serena Maffioletti

Il premio "Trasporti & Cultura" 26
Laura Facchinelli

Ricca messe di pubblicazioni per il Premio "Trasporti & Cultura" 28
Giuseppe Goisis

Il moderno rinnovato: la stazione Termini a Roma 30
Valerio Paolo Mosco

Genova: valorizzazione dei patrimoni portuali e nuova sinergia tra porto e città 34
Francesco Gastaldi

La nuova Funivia "Malcesine - Monte Baldo" 37
Mario Pedrotti

Il futuro dell'energia - controllo e gestione 40
Andrea Tomiozzo

Tesi di Laurea

La simulazione del trasporto di calore in un acquifero freatico 41
Stefano Romani

Innovazione tecnologica e mutamento del sistema socio-tecnico 43
Alessandro Rossi

Consiglio dell'Ordine

Competenze degli Ingegneri in materia di edifici vincolati 46
Bruno Nascimbene e Massimo Condinanzi

Elenco terne 49

Commissione Ambiente

Proseguono gli incontri della commissione ambiente 50
Fabio Fossati e Davide Gheser

Collegio

Attività del Collegio Ing. e Arch. nel 2° semestre 2002 51
di Renzo Macaccaro

Varie, Enti pubblici, Offerte di lavoro, Libri e pubblicazioni, Internet, Corsi e convegni 52

L'Architettura nei trasporti

**Forme, funzioni, tecniche costruttive.
Le scelte del passato,
le odierne istanze progettuali**

Generalmente, quando si parla di trasporti, si pensa ad aspetti di carattere tecnico od economico, si lamentano le inefficienze del servizio pubblico, si sottolineano le esigenze di determinate aree geografiche in termini di infrastrutture. In questi casi i trasporti sono considerati come attrezzatura di base per lo sviluppo economico, e quindi per il benessere della popolazione.

Ma i trasporti sono anche un fatto di cultura. Non si può delinearne la storia di ferrovie, strade, aeroporti ecc. senza sottendere un legame stretto con la storia politica delle nazioni. Inoltre non ci sarebbe progresso senza conoscenza, né conoscenza senza la possibilità di viaggiare e di trasportare merci.

Pertanto il mondo dei trasporti entra a far parte, come voce significativa, della voce "progresso".

Ma i trasporti costituiscono, in certo senso, una disciplina autonoma: hanno valore per se stessi. Per esempio i trasporti sono anche architettura. È quello che intendiamo affermare con questo convegno.

Concettualmente i lavori si articolano in tre momenti.

Prima si traccia una mappa dell'esistente, e si individuano gli elementi che hanno valore di architettura: edifici, come le stazioni ferroviarie, ma anche strade, intese come "segni" nel territorio (si porterà l'esempio della Calabria).

Successivamente si rivolge lo sguardo alle nuove opere realizzate negli anni recenti, in Italia (anzi nel Veneto, come l'aerostazione di Venezia Tessera) e all'estero.

Un particolare tipo di intervento è il recupero in forma nuova dell'antico, dove occorre rispettare la preesistenza ma anche osare un moderno di alta qualità formale (è accaduto nella stazione di Roma Termini e nel Porto Antico di Genova).

Questo convegno si propone di esplorare quel campo della progettazione architettonica che è l'infrastruttura di trasporto. Così importante per connotare l'ambiente che ci circonda.

Nota della curatrice

Questo convegno è nato da una consapevolezza: **Q**i trasporti costituiscono una realtà di vaste proporzioni, che interessa sia gli aspetti tecnico-economici sia la sfera della cultura. Che interessa, quindi, le valutazioni e i progetti di nuove infrastrutture, le quali debbono assecondare e favorire lo sviluppo di un Paese, e questo è l'aspetto dei trasporti che ci è più noto, sia per esperienza diretta sia perché i relativi problemi vengono quotidianamente affrontati dagli organi di informazione.

Meno nota è la connessione dei trasporti con la cultura. Ma per comprenderla basta pensare all'evoluzione dei modi di viaggiare e di trasportare merci, che sono stati, nel tempo, strumento di progresso materiale, ma anche di arricchimento spirituale per le popolazioni interessate. L'appartenenza dei trasporti alla sfera umanistica si amplia se pensiamo alle stazioni ferroviarie, agli aeroporti, agli edifici portuali, considerandoli come esempi di disegno architettonico; se pensiamo alle autostrade e in genere alle infrastrutture di trasporto in quanto elementi di modificazione, ma anche (in chiave positiva) di vera e propria costruzione del paesaggio.

È necessario, pertanto, riflettere sulle infrastrutture esistenti per adeguarle al presente rispettandone, nel contempo, le forme originarie. Ed è urgente guardare, nella progettazione di nuove opere, alle importanti esperienze già maturate, in particolare in altri Paesi europei.

Con questo convegno ci siamo proposti di contribuire alla discussione su questi temi e, per lasciare un segno significativo, abbiamo chiamato progettisti e docenti di varie università.

Laura Facchinelli

Introduzione al convegno del Presidente del Collegio Ing. Renzo Macaccaro

È con grande piacere che, a nome mio personale e del Consiglio Direttivo del Collegio, porto il saluto agli illustri relatori, che ringrazio della loro disponibilità e a tutti i presenti, ai quali porgo un cordiale benvenuto.

È il terzo convegno sul tema dei trasporti: dopo *L'automobile*, nella sede del Rettorato dell'Università di Verona, e *Gallerie*, nell'auditorium della Cassa di Risparmio, abbiamo voluto "rischiare" una sede, Villa Vecelli Cavriani, pur prestigiosa, ma fuori centro città.

Fa piacere vedere presente un pubblico così numeroso e qualificato nonostante il disagio della distanza e dei mezzi di trasporto pubblico di fatto inesistenti.

Ringrazio gli sponsor che hanno permesso la realizzazione di questa giornata di studi: Consorzio Zai, Tosoni, Marmi Faedo, Air Dolomiti, Via Postumia.

Oggi sarà consegnato anche il Premio Trasporti & Cultura, di cui parlerà ampiamente la dott.ssa Laura Facchinelli, che ringrazio di cuore.

Ringrazio il giornale *L'Arena*, rappresentata dal giornalista Morello Pecchioli, per il patrocinio e la Provincia di Verona, rappresentata dall'Assessore Adimaro Moretti degli Adimari, al quale passo volentieri la parola per un cenno di saluto.

Vi ringrazio nuovamente.



Infrastrutture e architettura

Laura Thermes

Per gran parte della sua storia la città ha visto coincidere gli elementi della sua struttura con le loro espressioni ambientali, spaziali e architettoniche. Tale sovrapposizione si è prolungata fino ai primi decenni del Novecento, quando la città ottocentesca – la città di Camillo Sitte – si è progressivamente disarticolata e dissociata, dando vita agli insediamenti attuali, sistemi spesso caratterizzati da una scarsa coesione tra le loro parti. Sezioni dell'abitato, queste, che non sembrano più emanare da poli gerarchici fortemente riconoscibili procedendo piuttosto nel loro formarsi per proliferazioni autonome di

nuclei edilizi.

Nella città premoderna il tracciato, vuoi nel caso di città planari vuoi in quello di organismi urbani appoggiati su orografie accidentate, si configurava, tranne alcune eccezioni situate in punti particolari, come una sistemazione viaria aderente al suolo, un supporto di cui costituiva in qualche modo una specializzazione gerarchica. Osservando la Barcellona di Ildefonso Cerdà, ma ancor prima la New York del 1811 e la San Francisco drappugiata con la sua griglia regolare sugli ondulati rilievi che guardano la baia, tale tecnica di ritaglio in superficie delle aree edificabili divise dalle strade acquista senza dubbio una icasticità teorematologica. Il tracciato rivela in questo modo la sua piena natura di *scrittura terrestre*, una pratica che riconducendo il sito originario alle necessità umane si traduce in genere in una

sorta di *operazione grafica* compiuta sul sito naturale.

Le strade disegnate in superficie diventano metafore del labirinto, punto di fuga dell'idea di tracciato. La fitta trama delle vie che solcano l'ansa del Campo Marzio a Roma raccontano la stratificata evoluzione della città; le reiterate e ossessive circonvoluzioni delle calli veneziane, che hanno fatto pensare ai meandri del cervello; lo ipnotico e incessante *ricominciare* in ogni direzione del reticolo sterminato di Buenos Aires, la *quadricula* infinita che ha ispirato a Jorge Luis Borges l'immagine della Biblioteca, esprimono molto efficacemente il senso di una ipotetica incommensurabilità.

Con la città moderna le strade abbandonano la superficie e guadagnano la terza dimensione, facendosi elementi che scavano il proprio letto nel terreno

dando luogo a suggestivi e spesso misteriosi paesaggi sotterranei. Esse si sollevano dal suolo diventando rampe, ponti, viadotti che si intrecciano in fluenti combinazioni di corsie sovrapposte. Nasce così una plastica della viabilità che immette nella città un modellato scultoreo esaltato in svincoli e incroci, in dinamiche e fluenti superfici avvolgenti, in nastri continui capaci di dar luogo a significativi episodi spaziali, spesso i veri *nuovi monumenti* della città moderna.

Con le infrastrutture si oppone al labirinto una metafora contraria, quella geografica di una catena di alture. Percorrere la città significa attraversare un sistema di valli e di monti che individuano una serie di interni isolati, una rete di recinti virtuali che si compongono come le tessere di un mosaico. L'immagine mentale è quella di un cretto, di un susseguirsi di regioni chiuse delimitate da margini costruiti. La praticabilità in ogni direzione del labirinto è contrastata dalla inaccessibilità delle zone divise fra le infrastrutture: la misura del camminare – "il perdersi estatico di Walter Benjamin" – è negata da una circolazione meccanica che mentre suscita emozioni visive diverse, separa definitivamente il corpo dell'abitante della città dalla città stessa.

Le infrastrutture che scendono sulla città premoderna, quasi invadendola con segni alieni, sono strade/edifici, ibride tipologie architettoniche che formano nel loro insieme una geografia artificiale. A volte tale nuova orografia diventa, come a Los Angeles, la componente più importante dell'immagine urbana, di cui assicura l'identità.

Abbandonando il precedente ancoraggio delle strade alla superficie terrestre, le infrastrutture creano dunque un nuovo ordine spaziale nonché una nuova modalità della visione urbana, che può godere quindi di punti di osservazione sopraelevati montati in sequenze complesse. È la città che cerca idealmente di moltiplicare i suoi livelli, come nella Metropolis di Fritz Lang o nella Gotham City di Tim Burton, una città di vertiginosi precipizi e dalle spettacolari scenografie la cui claustrofobica oscurità è accesa ogni tanto da improvvisi bagliori. Il cielo si riempie di passerelle, di ponti aerei, di piattaforme sospese per l'atterraggio di leggeri velivoli; più in concreto sono le autostrade in trincea di Ludwig Hilberseimer scavate dai viadotti, autentici fiumi artificiali.

Sebbene non posseggano un vero e proprio interno le infrastrutture individuano inoltre alcuni ambienti

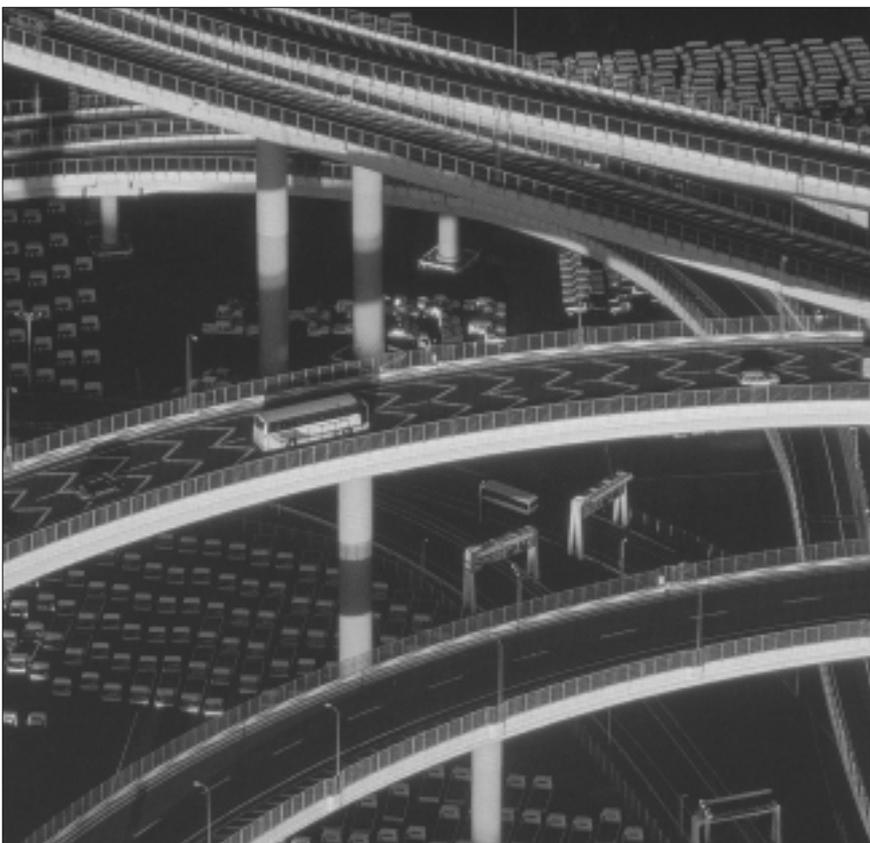


Le immagini che seguono sono tratte da Yann Arthus-Bertrand, 365 giorni per la terra, a cura di Hervé Le Bras, Edizioni White Star, Vercelli 2001.

Strada interrotta da una duna di sabbia - Valle del Nilo - Egitto



Svincoli tra le autostrade 10 e 110 - Los Angeles - California - Stati Uniti



Svincoli autostradali nei pressi del porto di Yokohama - Honshu - Giappone

dotati di un preciso carattere, anche se quasi sempre non utilizzabili. Sono gli spazi collocati sotto le rampe e i viadotti, vani scanditi da setti o piloni che riportano nella città la solenne cadenza di portici e colonnati, come avviene a esempio nell'intradossale paesaggio neodorico formato dal viadotto che taglia in due il villaggio olimpico a Roma, opera del 1960 di Pierluigi Nervi alla quale collaborarono Adalberto Libera e Luigi Moretti. Nella loro natura di presenze in rilievo, un rilievo sia in positivo che in negativo, le infrastrutture generano lunghe linee di discontinuità urbana, proponendosi come altrettante barriere che disegnano una topologia alternativa a quella del tracciato planare. La città viene così segnata da veri e propri confini interni che occorre aggirare o scavalcare. Deriva dall'esistenza di queste dighe ottiche una marcata separazione tra zone diverse della città, una separazione la quale, se è fonte di una loro esclusione reciproca, costituisce per esse anche un forte fattore di identità.

Essendo nello stesso tempo opere di ingegneria e di architettura; partecipando alla dimensione territoriale, proponendosi come manufatti dal rilevante valore plastico, che per la loro valenza paesistica le assimila spesso ad opere di land art, configurandosi, come strutture intrinsecamente seriali che si specializzano in punti dotati di forte unicità le infrastrutture presentano una sorta di molteplicità costitutiva che rende la loro lettura più complessa. Architetture territoriali che assumono un valore narrativo le infrastrutture sono divenute nel Novecento il simbolo stesso di una dimensione metropolitana identificata con la velocità. Una dimensione che ha compreso la stessa idea di spazio scomponendola in una infinità di singoli *scape* in movimento.

Attualmente si pensa sempre con maggiore convinzione di eliminare per quanto possibile impedimenti causati dalle infrastrutture. Il tentativo è quello di riconnettere in un insieme omogeneo e praticabile le aree prima divise dalle infrastrutture, in base all'esigenza di restituire al tracciato urbano, spostato in superficie, la sua continuità. È il caso, a esempio, del tratto di autostrada urbana sopraelevata che a Caracas immetteva nel Centro Simon Bolivar, una infrastruttura che Carlos Gomez ha trasformato in un ampio boulevard per ricongiungere due parti della città prima definitivamente separate. A Torino la trincea ferroviaria che incide il suo segno su un settore con-



Autostrada Salerno-Reggio Calabria Viadotto;
Carlo Cestelli Guidi e Fabrizio De Miranda, 1972



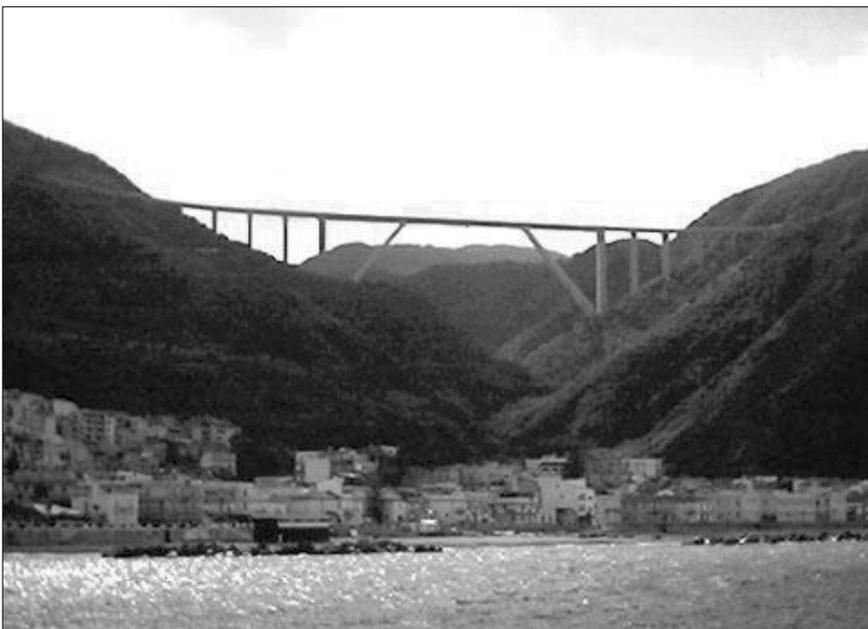
Autostrada Salerno-Reggio Calabria - viadotto Costaviola;
Riccardo Morandi, 1970-72

siderevole della città sarà ulteriormente scavata e poi coperta secondo le indicazioni del piano regolatore di Vittorio Gregotti, al fine non solo di collegare le due parti prima fronteggianti la trincea stessa ma anche di creare una spina lineare di servizi collettivi. Un importante precedente di questa linea di ricerca è il progetto Novissime che Giuseppe Samonà elaborò nel 1964 nell'ambito del concorso per la Sacca del Tronchetto. Il centro della proposta consisteva nella rimozione del ponte lagunare, l'infrastruttura che, legando Venezia alla terraferma, ne

aveva negato radicalmente il carattere insulare rovesciando irreversibilmente il suo rapporto con il mare. In quella polemica ma anche poetica riflessione sul senso profondo della città, Venezia ritrovava integralmente la sua realtà di insediamento limite, paradosso magico e irripetibile da riportare alla sua origine. Alcune delle operazioni di riconduzione delle infrastrutture alla superficie appaiono necessarie specialmente quando, come a Roma, il tratto della tangenziale est che sorvola lo scalo San Lorenzo atterra su via Prenestina

e sul viale San Lorenzo troppo a ridosso delle abitazioni. Un'altra opera sulla quale si discute da tempo è la sopraelevata che borda come una cornice di ferro il porto di Genova separandolo visivamente e funzionalmente dalla città.

Tuttavia, a parte alcune situazioni limite, il fatto che le strade, diventando infrastrutture, abbiano guadagnato una loro realtà plastica resta qualcosa di profondamente significativo e necessario. L'infrastruttura rimanda a grandi distanze, a una temporalità diversa da quella dei tessuti urbani che attraversa. Essa si pone come elemento di frattura e di accelerazione nella composizione dei piani di lettura della città, piani che fa leggere anch'essi come partecipanti di una scala più vasta, configurandosi come un fattore che dinamizza il paesaggio urbano. In questo essa introduce l'energia totalmente estetica dell'*attraversamento*, la seduzione di un movimento erratico al cui interno tutto si scompone e ricomponde secondo prospettive sempre variabili e rinnovate. Muovendo dalle idee di Le Corbusier per Algeri, Rio de Janeiro e São Paulo l'infrastruttura ha cercato di identificarsi direttamente con l'architettura urbana, anticipando una città la cui opposizione al paesaggio originario sul quale era cresciuta si realizzava attraverso una duplicazione di quello stesso paesaggio, trasformato in una concrezione minerale e metallica di margini e di barriere, di superfici e di scavi. E proprio nelle infrastrutture la paesaggistica teorizzata da Bruno Zevi sembra trovare la sua anticipazione più diretta e convincente.



Autostrada Salerno-Reggio Calabria - viadotto Sfalassà;
Silvano Zorzi, 1968/1972

I "luoghi" della mobilità

Sonia Iorio De Marco

È possibile che le problematiche relazionate alla mobilità diventino occasioni per ripensare alla progettazione della città? Muovendo da *interventi*, dalla scala dell'architettura a quella del design, che traducano i *vincoli* e gli *ingombri* del trasporto in occasioni di riqualificazione⁽¹⁾. E allora, da una parte luoghi tradizionali - naturali e artificiali - e forse, dall'altra, *nuovi luoghi* relazionati proprio alle *scenografie della mobilità*.

Partire quindi da quegli spazi connessi al trasporto, che non considerano il riferimento con il luogo ma che piuttosto si pongono come "contenitori" più che edifici "[...] chiusi nella propria natura di funzione facente sistema con altre funzioni simili, in altri dispersi luoghi del pianeta, del tutto indipendenti dalla condizione insediativa specifica, volti a ripetere un modello di comportamento oltre che di funzionamento"⁽²⁾. Cioè telai e pelle, contestando la dimensione tettonica dell'architettura. Quindi la ricerca si orienta da un lato verso la tecnologia, dall'altro verso l'immagine. Una nuova condizione insediativa che li vede sospesi tra una disciplina incerta e un divenire incalzante, esempi irrisolti del nuovo modo di farsi città.

Eppure tali situazioni spaziali della città contemporanea, pur nella loro dispersione, rarefazione e discontinuità, tali "contenitori" strettamente connessi alla mobilità, nel senso più ampio a termine, hanno una potenzialità "liberatrice" che nasce proprio dall'obsolescenza riconosciuta dei tradizionali metodi di approccio progettuale e quindi dall'apertura a programmi poco convenzionali, a ordini, a configurazioni e spazi nuovi.

Ecco allora che lo studio, la riflessione ma non per ultima l'elaborazione progettuale, nello specifico architettonico, diventano supporto indispensabile, di fronte all'impoverimento dei modelli interpretativi e alla difficoltà di applicare gli statuti disciplinari del passato alle condizioni del presente; un'alternativa quindi, rappresentata proprio dalla "riflessione" sui *materiali della ricerca* volta a riconoscere e interpretare la condizione insediativa contemporanea.

Ed è proprio in questa ottica che si pongono questi progetti del gruppo di lavoro del Prof. Ventura che dalla variabile-mobilità traggono le opportunità non solo sul piano urbanistico ma anche su quello geometrico-figurativo. Progetti che potrebbero essere interpretati come *esempi*, secondo il significato che ne dà Agamben: *"un concetto che sfugge all'antinomia dell'universale e del particolare (...) In qualsiasi ambito esso faccia valere la sua forza, ciò che caratterizza l'esempio è che esso vale per tutti i casi dello stesso genere e, insieme, è incluso fra di essi"*, muovendo da quelle situazioni che si ripropongono con caratteristiche più o meno analoghe nelle distinte città del mondo, "dove il qui finisce con il confondersi con l'altrove e quando il presente si afferma come dimensione del progetto" (N. Ventura).

Piazzale Roma (Venezia)

Un'ampia distesa asfaltata dove le stesse geometrie dei fronti risultano essere residuali rispetto alle demolizioni; un vuoto urbano polarizzato dal grande contenitore-garage, che non è più certo spazio veneziano, ma non ancora del tutto di terraferma. Il tema è stato: la riflessione sull'attualità dello specifico veneziano. Allora, attraverso metafore, l'acqua - supporto a Venezia del movimento dei



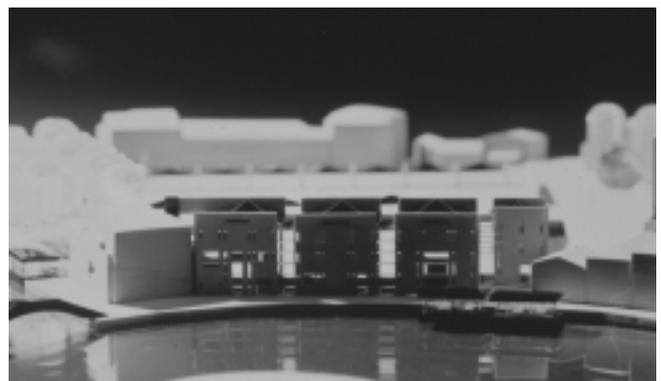
Villa Vecelli Cavriani, Mozzecane (VR): veduta d'insieme della sala convegno. In primo piano il Prof. Nicola Ventura e l'Arch. Sonia Iorio De Marco

mezzi - può divenire asfalto; la terra - luogo degli insediamenti e del camminare - può divenire moli-banchine; la stazione di bus, un porto astratto o forse, metafisico, se si confronta l'attesa con il passare del tempo, l'attuale con il corso della storia. Il sistema circolatorio è basato su una rete di corsie riservate ai mezzi pubblici e a quelli privati in cui i percorsi pedonali non interferiscono mai con i mezzi di trasporto.

Ritrovare nella testata, le evoluzioni del Canal Grande riferite alle ricerche "iterative" di Judd o ancora di risaltare nelle configurazioni e nei dettagli la simpatia lecorbusieriana *"Noi abbiamo esteso a tutta la terra e a tutti i tempi la nostra simpatia"*, simpatia per il passato, amicizia per l'intero arco della storia nel suo significato di segnale della presenza umana. Il molo più lungo e i suoi alzati, pensiline che ripropongono l'allineamento degli squeri dell'Arsenale, ricostruiscono una cortina edilizia lungo il rio di S. Andrea, oggi interrato. Così ancora, il rapporto con il Canal Grande. Nel gioco dei rimandi, rievocare i Granai in Terranova, un tempo affacciati sul bacino San Marco, poteva ricercare quel magico rapporto tra antico e moderno che si rappresenta in Venezia. I tre grandi portoni allunga-



Progetto per la risistemazione di piazzale Roma, Venezia (1989). Plastico di progetto - Impianto generale.



Venezia - P.le Roma - Cortina edilizia lungo il Canal Grande - plastico

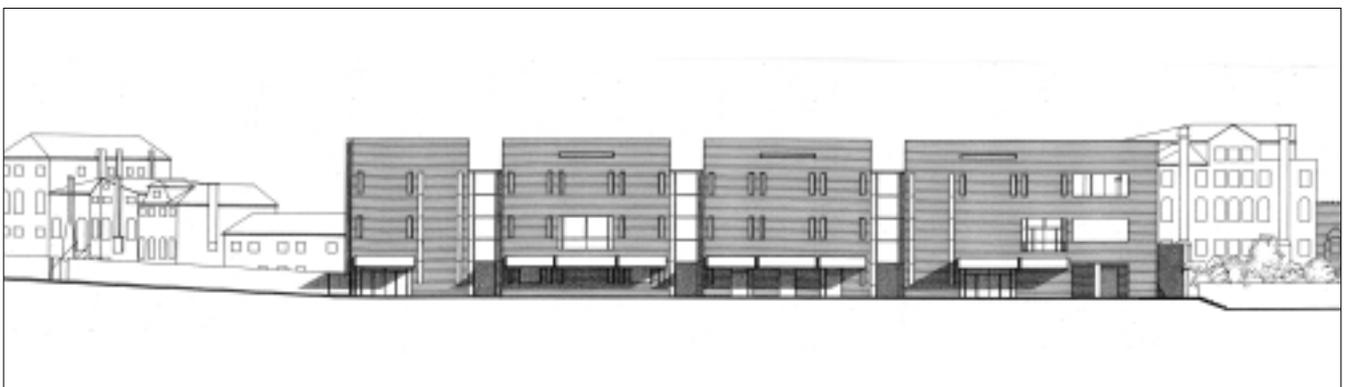
L'ARCHITETTURA NEI TRASPORTI



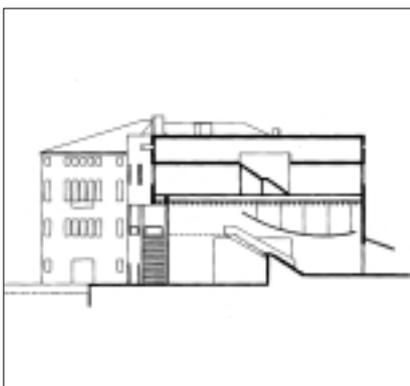
Piazzale Roma - "Moli-banchine" per l'attesa degli autobus



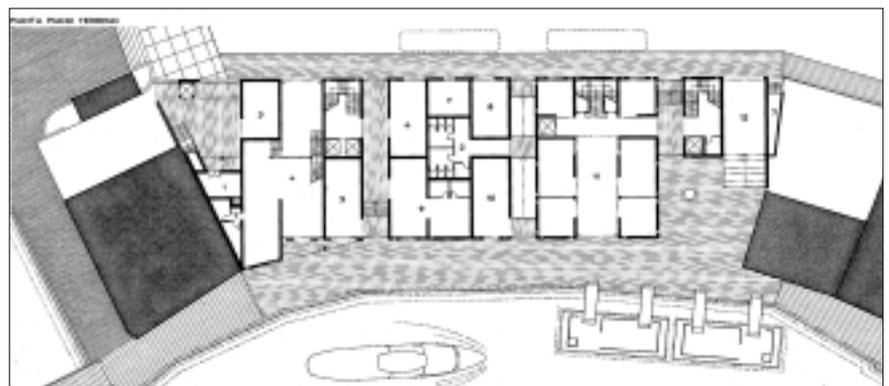
Piazzale Roma - Cortina edilizia lungo il Canal Grande



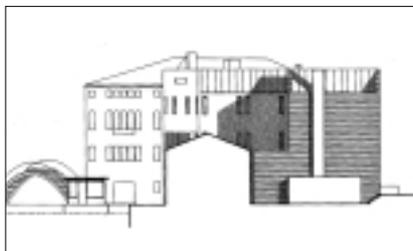
Piazzale Roma - Cortina edilizia - Verso Piazzale Roma



Sezione



Pianta piano terreno



P.le Roma - Sezione

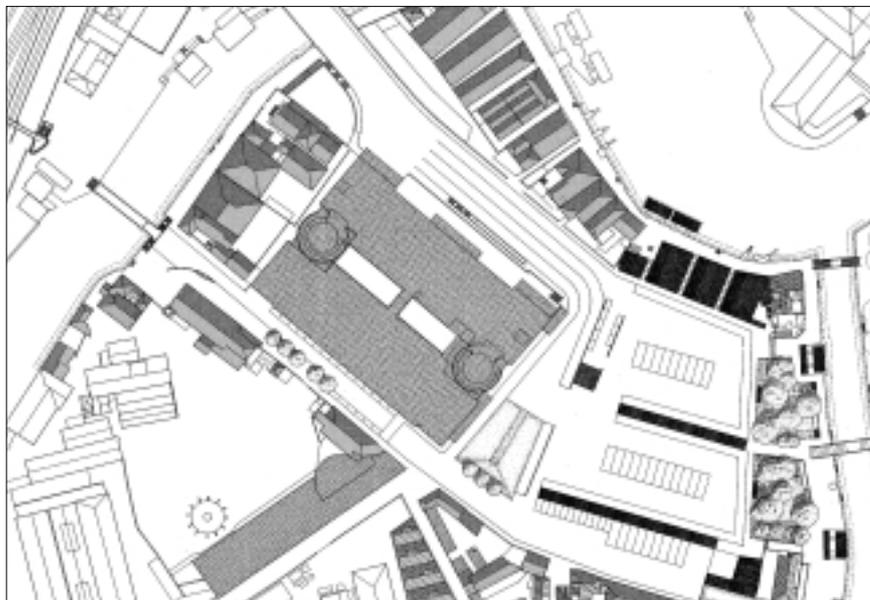
ti fino alle linee di gronda possono diventare "calli" coperte che rendono passante l'edificio, promuovendo nell'impianto il tradizionale rapporto terra-acqua.

Verso il futuro, infine, una grande scultura in vetro, il disco del sole, perla della continuità internazionale di Venezia.

P.ta Torricella - Ascoli Piceno

Il luogo di P.ta Torricella riporta una condizione tipica dell'insediamento di Ascoli: la strada di accesso alla città accompagna le colline del paesaggio agrario in loro digradare verso il fiume.

L'ipotesi progettuale studiata - parcheggio di 300 posti auto e risalita alla quota



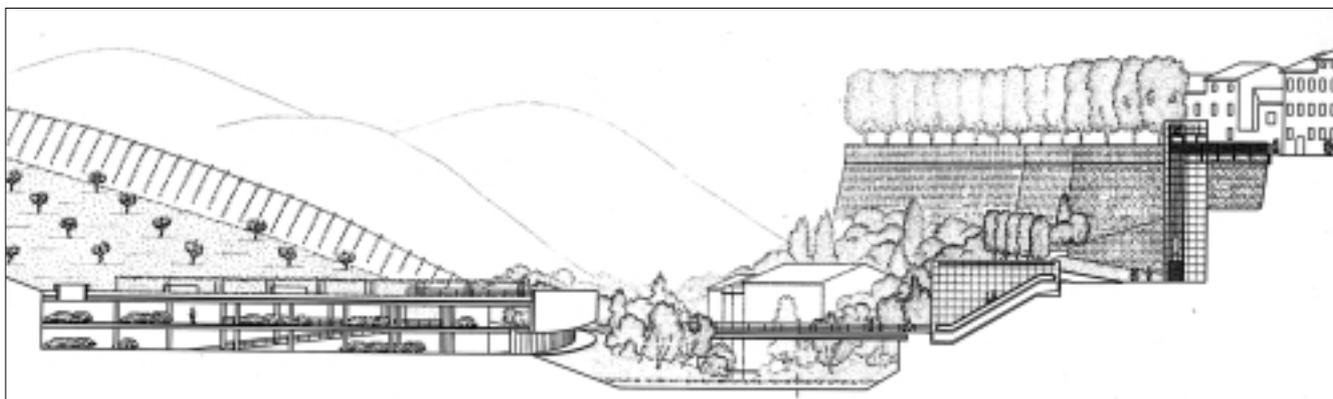
P.le Roma - Pianta delle coperture

urbana - riferisce delle logiche di modificazione del paesaggio e si rivela come opportunità di riqualificazione ambientale.

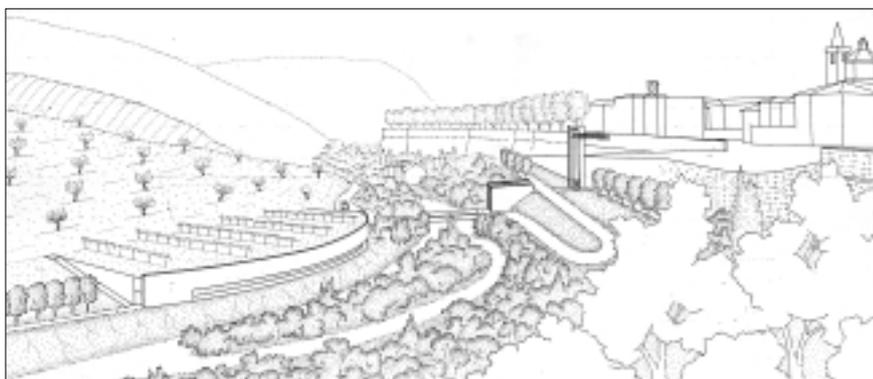
Il parcheggio promuove il recupero dello sbancamento oggi occupato dal deposito di marmi; due piani a partire

dalla quota attuale chiusi da un tetto-giardino e "arginati" da una parete-sponda che appoggia un percorso lungo-fiume: si ricomponne allora il paesaggio nella continuità del declivio della collina fino al fiume.

Si può lavorare sulla tematica delle



Progetto per un parcheggio a P.ta Torricella - Ascoli Piceno (1991) - Sezione



P.ta Torricella - Prospettiva generale



P.ta Torricella - Pianta delle coperture



Progetto per la testata sulla laguna della stazione S. Lucia, Venezia (1988) - prospettiva del fronte laguna

evoluzioni geometriche della meccanica e riflettere nei confronti del territorio storicamente determinato.

Sull'altra sponda la risalita si attua con due elementi separati per rispettare le evoluzioni della strada: sono rivestiti in travertino, il primo contiene scala mobile e fissa, il secondo porta l'ascensore fino alla quota della città.

Le parti costruite corrispondono a una stessa logica: sono minime, ovvero si riducono all'essenziale rispetto alle funzioni, ovvero si limitano a modificare l'assetto fisico del terreno per consentire percorrenza e abitabilità. Con tale uniformità tipologica, le relazioni percettive si instaurano tra i vari luoghi

come effetto di "legami topologici" tra fiume e collina, sottolineati dal muro di sponda del parcheggio, e tra fiume e città, scanditi dai setti delle scale, poi, più rapidamente, dalla lama dell'ascensore che si alza sul muro della città.

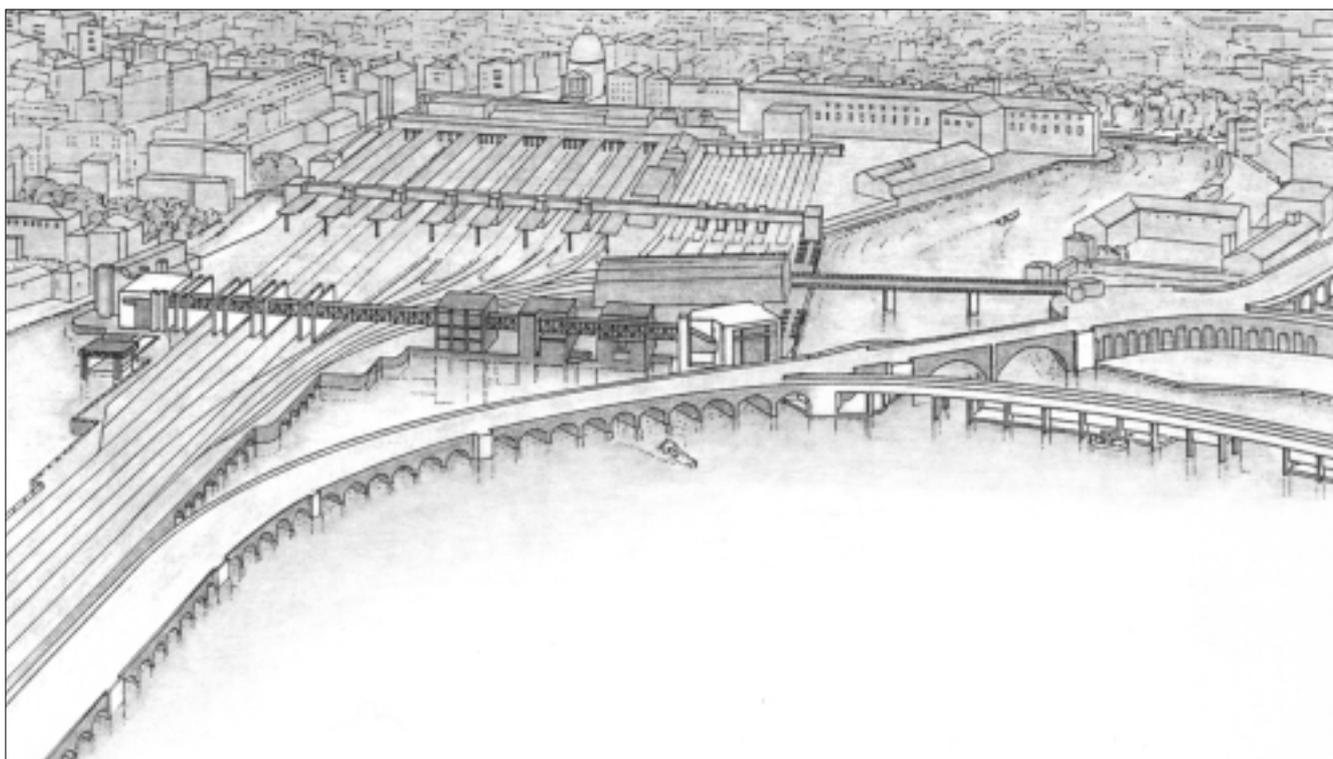
Stazione di S. Lucia - Venezia

Nel caso di Venezia, l'area su cui si interviene è fra le più problematiche nel contesto urbano. Una serie di scelte urbanistiche, susseguitesi nel tempo, ne hanno fatto la principale via di accesso al centro storico, senza

peraltro giungere a una chiara soluzione, sia in termini funzionali che figurativi.

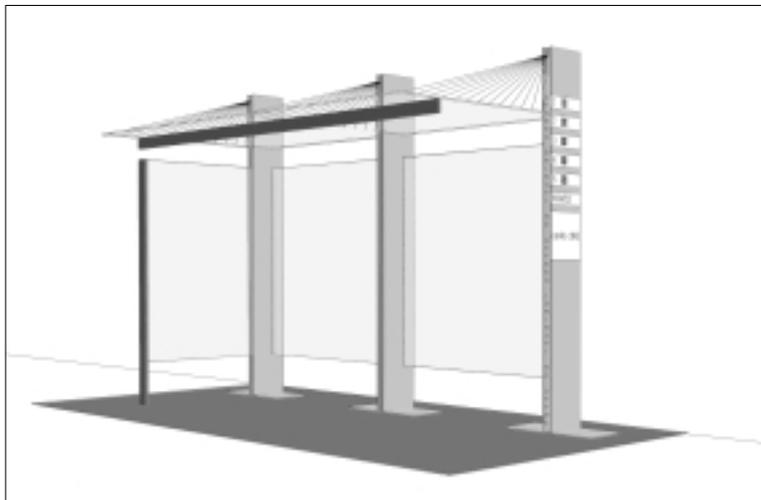
Il progetto affronta questo tema senza ansie monumentalistiche, ma piuttosto ripensando a un sistema di linee di accessibilità capace di ricomprendere la laguna in questa rete di relazioni, esplorando quindi la possibilità di partecipare le zone ferroviarie a spazi della città.

Il nodo di interscambio è caratterizzato da percorsi pedonali in quota e a terra che, seguendo il perimetro dell'isola di S. Lucia, formano un quadrangolo fra la stazione attuale e il bordo verso il ponte traslagunare. Percorsi che assu-



Stazione S. Lucia - prospettiva a volo d'uccello

Alcuni esempi di design pensato per lo spazio urbano: una pensilina e una palina.



Pensilina



Palina



mono caratteristiche diverse in relazione all'uso e al contesto urbano su cui affacciano. Il lato verso S.Giobbe è costituito dalla banchina del primo binario ed è perciò tutto interno allo spazio ferroviario. Dalla parte della stazione di S.Lucia, compie un salto di quota e diviene passerella aerea sui binari, così da intercettare tutte le banchine e permettere l'interscambio dei viaggiatori. Lungo il tratto terminale del Canal Grande ritorna a terra e si organizza in percorso-fondamenta che lambisce l'acqua e supera una sequenza di cavane a cielo aperto. Infine, il lato verso la laguna; è questa la parte più articolata dell'insieme: una passerella ricavata tra due travi reticolari rappresenta l'elemento di continuità del sistema; appoggia su dei setti che contengono i collegamenti alle banchine ferroviarie per poi perforare gli edifici del dopolavoro ferroviario. Qui la ricerca è portata sull'iterazione

di un singolo volume, il parallelepipedo, pieno, svuotato, virtuale che corrisponde a superfici in relazioni elementari (duplicazione, congiunzione, rotazione) tra loro e riferite alla distesa uniformità dell'acqua. E infine un elemento di testa, su cui conclude la passerella aerea, pensato in calcestruzzo bianco che fa compiere un salto di quota e diventa percorso sui binari. È questo l'elemento unificante dei diversi interventi lungo il bordo dell'isola di S.Lucia.

(1) N.Ventura, *Il piano del traffico di Caorle*, in «Paesaggio Urbano» n°. 1, 1998, p. 94.

(2) Cfr. V.Gregotti, *Dentro l'architettura*, Bollati Boringhieri, Torino, 1991, in particolare il capitolo *Dell'atopia*; p. 80.

La relazione è stata svolta in collaborazione con il Prof. Nico Ventura, docente di Design, 3^a Facoltà di Architettura, Politecnico di Milano.



Palina - Fotomontaggio nella città di Ferrara



Palina - Fotomontaggio nella città di Ferrara

La nuova aerostazione di Venezia

Giovanna Mar

La progettazione e la costruzione di una nuova aerostazione rappresentano un'esperienza complessa per le caratteristiche dell'opera dal punto di vista funzionale, tecnologico e architettonico. Il tutto si complica quando l'intervento è sulla gronda lagunare prospiciente Venezia e quando, in corso d'opera, arrivati alla copertura, si realizzano varianti che incrementano la superficie di pavimento, all'interno dello stesso involucro, di circa 30.000 mq.

Tredici anni sono trascorsi dalla prima idea progettuale al 6 luglio del 2002, giorno della sua inaugurazione, tra progetti, approvazioni, finanziamenti, cantieri e varianti per un edificio di 60.000 mq e per la realizzazione di 200.000 mq di piazzali.

La progettazione si è concentrata sullo studio del tema aeroporto con l'approfondimento delle sue tipologie funzionali, in relazione al diverso livello di sicurezza che si ottiene attraverso la gestione dei flussi di traffico dei passeggeri. La precisa separazione tra zona *land side* e *air side*, tra livello partenze e quota arrivi, gli standard qualitativi nei tempi di *Check in*, attesa, imbarco, recupero bagagli, le tecnologie necessarie hanno determinato l'assetto dimensionale e funzionale dell'edificio. L'architettura è divenuta una 'macchina' in cui ogni singola operazione legata al volo ha delle specifiche connotazioni tecnologiche e deve essere coordinata, consequenziale, sicura. La necessità di mantenere, se non potenziare, i livelli di sicurezza e gli standard qualitativi, matrici del progetto originario, è stato il filo conduttore, ma anche la sfida che ha caratterizzato il progetto nelle sue varianti a cantiere aperto, varianti dovute alla



Vista delle zone di preimbarco dai piazzali di sosta aeromobili

modifica del sistema dell'accessibilità all'aerostazione con la doppia viabilità, con l'introduzione del sistema di controllo al 100% dei bagagli di stiva, con l'ampliamento delle aree commerciali ecc.

La sfida non si è limitata alla preservazione degli aspetti funzionali in un contenitore edilizio, ma si è concretizzata nel salvaguardare, integra, l'idea primigenia del progetto, ossia un'architettura con una propria identità, che dialoga con un contesto particolare e unico qual è la laguna di Venezia.

La nuova aerostazione dialoga con Venezia e il suo intorno nelle scelte tipologiche e architettoniche dei volumi, nell'uso dei materiali, nell'alternarsi di chiusure e aperture dei fronti verso l'esterno, nella totale e assoluta trasparenza delle vetrate a doppia altezza che si affacciano sulla pista e consentono un ultimo sguardo, prima di partire, alle isole della laguna.

I protagonisti

Prima di approfondire i temi brevemente accennati, si ricordano i nomi di alcuni degli artefici di questa esperienza, con particolare attenzione a coloro che l'hanno portata a compimento durante il cantiere. La Save Spa, la



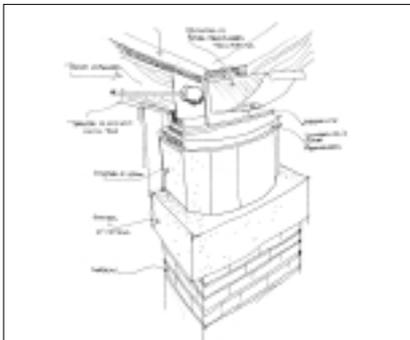
Arch. Giovanna Mar e arch. Giampaolo Mar

committente, ha trovato nei suoi presidenti, di cui si ricordano soprattutto Gianni Pellicani e Enrico Marchi, tenaci promotori.

La progettazione, la direzione lavori opere architettoniche, il coordinamento generale e la progettazione delle varianti è stata affidata all'architetto Gian Paolo Mar; le opere strutturali sono state progettate dal Prof. Ing. Giuseppe Creazza e dirette dall'ingegner Maurizio Milan della Favero & Milan Srl, gli impianti elettrici e speciali dall'ingegner Giorgio Finotti della Fellin Srl gli impianti meccanici dall'ingegner Mauro Strada della Steam Srl. In rappresentanza dell'Ente Nazionale Aviazione Civile, la funzione dell'ingegnere capo è stata affidata a Pasquale



Vista d'insieme della sala "check-in"



Schizzo del dettaglio del capitello e dell'estremità della gronda

Manganaro. Per coordinare l'esecuzione del progetto dell'aerostazione e sviluppare le altre infrastrutture nell'area aeroportuale la Save Spa si è servita di una società, la Save Engineering, che ha seguito l'esecuzione di alcuni appalti specialistici, movimentazione bagagli, *loading bridges*, arredi ecc.

Il tema aeroporto

L'aeroporto è un sistema complesso costituito da tutte le aree, gli impianti e gli edifici necessari per la circolazione e lo stazionamento degli aerei. Racchiude due sottosistemi: il primo, l'*Air side*, comprende piazzali, piste di rullaggio e di atterraggio, gli impianti necessari alla navigazione aerea e una parte dell'aerostazione. E' uno spazio protetto, accessibile agli utenti solo dopo il controllo di sicurezza o la verifica doganale. Il secondo, il *Land side*, comprende invece la parte dell'aeroporto in cui si svolgono le operazioni di registrazione e controllo dei passeggeri; è accessibile a tutti, anche dall'esterno cui è necessariamente legato per assicurare il collegamento con le reti esterne di comunicazione di terra e il rifornimento di energia. L'aerostazione, connessione tra le due



Sommità del pilastro e gronda in rame

aree, è il fulcro centrale dell'aeroporto. Al suo interno e al suo esterno si svolgono nel minor tempo possibile - compatibilmente con le esigenze di registrazione e controllo stabilite dalle normative internazionali - tutte le attività che riguardano il trasporto dei passeggeri e dei loro bagagli.

Per definire la tipologia di un aeroporto è necessario tenere in considerazione quattro aspetti fondamentali:

- il primo è il tipo di traffico, nazionale, internazionale o misto;
- il secondo è la disposizione degli aerei rispetto al corpo di fabbrica;
- *Remote aircraft*: (aereo in posizione remota) che i passeggeri raggiungono a piedi o in autobus attraversando il piazzale;
- *Nearby aircraft*: (aereo parcheggiato vicino all'aerostazione) direttamente collegato al terminal, su cui i viaggiatori salgono attraverso i *loading bridges*;
- Il terzo aspetto è il livello di aggregazione delle funzioni, centralizzato o decentralizzato,
- il quarto è l'articolazione, a diversi livelli, dei flussi passeggeri e bagagli che, in base alla separazione fra passeggeri nazionali e internazionali, in partenza e in arrivo, possono così suddividersi:
- a un livello: prevede che ogni opera-

zione abbia luogo al livello del piazzale in cui sono parcheggiati gli aerei (modesto numero di utenti che solitamente non supera i due milioni di passeggeri all'anno);

- a un livello e mezzo: prevede la parte *land side* a un livello, quella *air side* a due livelli;
- a due livelli: prevede che i viaggiatori in partenza compiano un percorso diverso da quelli in arrivo, su due piani differenti (in aerostazioni dove il traffico annuo è superiore ai tre milioni di passeggeri);
- a tre livelli: impostato sullo schema a due livelli è previsto un ulteriore piano destinato allo smistamento dei bagagli, interrato o intermedio.

La separazione tra *air side* e *land side*, dunque, non è solo una scelta di progettazione, bensì un assioma imprescindibile per chiunque voglia costruire un aeroporto.

L'organizzazione del *layout* è costantemente condizionata, oltre che dalle esigenze funzionali, anche dal tema della sicurezza. Ogni passaggio determina un controllo della sicurezza e un regime doganale diverso, che può variare a seconda che si provenga o si parta per una destinazione *Schengen* o *extra Schengen*. La razionalità dell'impianto distributivo, la chiara individuazione degli spazi, l'organizzazione delle funzioni secondo precise regole d'ordine e la segregazione totale dei flussi di passeggeri consentono di non demandare i sistemi precauzionali e di controllo alla sola disponibilità in forza di personale addetto o a complesse attrezzature per l'identificazione dei rischi.

Le varianti

Le attuali dimensioni dell'aerostazione di Venezia non coincidono con quelle del progetto originario, anche se l'edificio principale ha mantenuto quasi invariata la sua morfologia. Come già accennato precedentemente, dal progetto originario di 30.000 mq si è giunti alla soluzione finale di circa 60.000 mq. La sua collocazione nell'ambito del sedime aeroportuale, a 45 gradi rispetto alla pista d'atterraggio, è stata determinata dalla necessità di reperire nuovi spazi di sosta per gli aeromobili e dalle preesistenze edilizie aeroportuali, come la vecchia aerostazione e l'edificio a parcheggio multipiano, il Marco Polo Park. Tale collocazione, rimasta invariata, era già prevista nel *masterplan* del 1988. Sempre a quest'anno fa riferimento il primo progetto di massima, che all'epoca prevedeva la realizzazione di un edificio il cui



Rampa di accesso, viabilità a doppio livello

accesso era articolato su due livelli e il cui dimensionamento si attestava sui 6 milioni passeggeri-anno. A seguito di difficoltà economiche legate soprattutto ai finanziamenti il progetto fu ridimensionato a impianto con schema funzionale articolato su un unico livello. Il progetto iniziale fu approvato definitivamente nel 1995 e, dopo le revisioni rese necessarie dall'entrata in vigore della legge Merloni/bis, fu messo in gara e appaltato nel 1997. Durante il cantiere l'edificio ha subito diverse varianti, così riassumibili: la prima è intervenuta a seguito di un incremento di traffico superiore al 5% annuo previsto dalle valutazioni degli organismi internazionali, effettuate tra il 1991 e il 1992. Il progetto appaltato, approvato da Civilavia, prevedeva un dimensionamento pari a 3 milioni passeggero/anno nel 2000, ma già nel 1997 si raggiungeva questa soglia. Oltre a ciò si dovettero prevedere ulteriori spazi per nuove realtà operative nel campo dei servizi aeroportuali in relazione alle normative vigenti in materia di liberalizzazione dei servizi previsti dalla legge comunitaria 95/97, recepite, in via definitiva, a progetto già approvato.

Si dovette quindi procedere a una revisione generale del progetto, mantenendo, se non reiterando, il principio della separazione dei flussi, così sintetizzabile:

- netta separazione della zona partenze dalla zona arrivi già nella fase di approccio alla aerostazione, attraverso la divisione del traffico veicolare nella zona *land side*, con conseguente realizzazione di un sistema di accesso e uscita su due livelli, identificato come 'doppia viabilità';
- realizzazione, all'interno del volume edilizio originario, al primo piano, di una superficie in ampliamento della *hall partenze*.

La seconda variante ha modificato il sistema di controllo e smistamento bagagli di stiva, in ottemperanza delle normative sopraggiunte nella necessità di garantire un maggior grado di sicurezza ai passeggeri. Il nuovo impianto controlla il 100% del bagaglio di stiva, è completamente meccanizzato e necessita di spazi molto più ampi. Ciò ha comportato due modifiche che si sono concretizzate nell'allargamento degli spazi dei mezzanini, per circa 4000

mq e nell'ampliamento dell'area destinata alla movimentazione dei bagagli a piano terra con la realizzazione di un avancorpo di circa 1450 mq.

La terza ha comportato una modifica delle aree commerciali con un nuovo *layout* realizzato dalla J.H.P., John Herbert Partnership Limited Design Consultants di Londra, in coordinamento con la direzione lavori. La nuova suddivisione delle suddette aree ha determinato una traslazione del limite *land side* e *air side*, con il conseguente spostamento degli apparati di controllo e di sicurezza. Ne è derivata la necessità di ricalibrare i flussi di transito e di sosta dei passeggeri, nonché di ricollocare i servizi ed alcuni sistemi di collegamento verticale.

Il progetto e le scelte tecnologiche

Nella progettazione dell'aerostazione di Venezia si è voluto, innanzitutto,



Avancorpo facciata Air Side: spigolo nord-est

pensare alla forma della complessa 'macchina' aeroportuale in modo da non renderla esclusivamente una trascrizione architettonica dei contenuti tecnologici, delle necessità funzionali e dell'assetto distributivo da esse rigorosamente determinato. Il confronto continuo con Venezia, di fatto, ha determinato una scelta quasi obbligata nell'esplicitare e trasferire, nel manufatto architettonico, una serie di riferimenti tipologici e formali dell'architettura civile e produttiva della città, quasi a sancirne un inevitabile legame.

L'impianto architettonico del nuovo edificio è suddiviso, nella zona *land side*, in unità modulari separate da percorsi che ricordano lontanamente lo snodarsi delle 'calli' e degli ampi spazi di scambio e di accoglienza che fanno pensare alle originarie articolazioni di palazzi veneziani costruiti per le attività commerciali. Ciò rimanda alle complesse, ma sempre misurate, interrelazioni fra vuoti e pieni, fra costruito e non costruito che caratterizzano l'essenza del tessuto urbano di Venezia. Nell'edificio sono costantemente presenti riferimenti a tipologie tradizionali, traendo spunto e mutuando idee da manufatti con destinazioni d'uso che potevano avvicinarsi alle complesse esigenze e funzioni della macchina aeroportuale, come a esempio i fondaci, aperti verso il canale, il luogo d'arrivo delle merci e delle persone. Riferimenti altrettanto chiari sono stati individuati nella parte dell'edificio che si affaccia verso le piste. I precedenti edilizi sono le "Gagiandre" dell'Arsenale di Venezia, strutture, o meglio, capannoni allineati e affiancati, caratterizzati dal loro affaccio verso 'il bacino acqueo'. La modularità della struttura consente, come permetteva agli architetti dell'Arsenale, qualsiasi tipo d'amplia-



Vista della parte centrale della sala check-in

mento, pur mantenendo una continuità tipologica, e garantisce, inoltre, il mantenimento di un'adeguata risposta funzionale. Si può, così, intravedere un parallelismo fra l'Arsenale, organismo produttivo e portuale all'interno della città d'acqua, e l'aeroporto, l'altro "porto" della città, il nuovo luogo di scambio di persone e merci, di partenza e di arrivo a Venezia e nel Veneto, inteso non come sovrastruttura, come corpo estraneo all'ambiente naturale e alle tipologie storiche veneziane, ma concepito come architettura imprescindibile dal luogo cui appartiene. In tal senso i materiali e le tecnologie costruttive sono sempre in una prospettiva di continuità storica, nella logica della coesistenza di tradizione e innovazione del costruire. Si è, quindi, cercato il recupero della potenzialità figurativa del mattone faccia a vista, nel rivestimento delle facciate esterne, proprio dei manufatti storici legati a processi di produzione o attività cantieristiche.

Alla potenzialità figurativa si è affiancata la tecnica odierna della posa, con il sistema costruttivo a parete ventilata - caratterizzata da elevate prestazioni termoigrometriche - agganciata su uno strato di supporto in laterizio o in calcestruzzo. L'impianto strutturale, un telaio di calcestruzzo armato, è impostato su una maglia con un passo di metri dodici per dodici e si articola in sei blocchi a sé stanti e indipendenti, costituiti di un quadrato con il lato di quattro campate accostate per un totale complessivo di sedici campate. Questi sei blocchi, a loro volta, sono collegati fra loro da una serie di fasci di giunto, i cui solai poggiano su travi *gerber*. All'interno delle unità modulari è garantita la massima flessibilità per l'organizzazione delle funzioni e degli spazi suddivisibili con partizioni fisse o mobili. Per quanto riguarda le partizioni orizzontali interne e le coperture si ricontra a Venezia, nei secoli scorsi, la presenza di elementi lignei a cui si affiancano, nell'Ottocento, materiali innovativi come ferro e ghisa nelle strutture portanti di copertura su grandi luci, come nei magazzini Scomenzera e nelle Officine dell'Arsenale. Il legno lamellare e l'acciaio, in un sistema a capriata i cui nodi sono stati rilette in chiave contemporanea, si sono sostituiti a quei materiali che nel diciannovesimo

secolo esprimevano l'innovazione tecnologica. Fra i materiali della tradizione la pietra d'Istria è stata utilizzata per sottolineare gli elementi strutturali, come i pilastri, e gli elementi decorativi di finitura e il rame - almeno soggetto dei coppi alle vibrazioni e di più agevole manutenzione - per le coperture. Verso il piazzale aeromobili, nel lato *air side*, la facciata del terminal si mostra con ampie superfici di vetro di doppia altezza, con sistema a facciata montanti e trasversi, in profili di alluminio preverniciati. I pavimenti delle zone destinate al pubblico sono prevalentemente realizzati in trachite, lastre di marmo e/o legno e moquette, mentre per i locali tecnici o quelli per il personale in genere sono in gres porcellanato. I controsoffitti, considerata l'alta tecnologia degli impianti in essi inseriti, sono formati da pannelli in gesso e/o in alluminio, per consentire, da un lato la massima flessibilità nella manuten-



Pianta primo piano - individuazione aree commerciali

zione degli impianti stessi, dall'altra il notevole pregio finale.

Impianto distributivo

La nuova aerostazione di Venezia si sviluppa su cinque livelli, ognuno dei quali comprende aree pubbliche per i passeggeri, aree operative e aree tecnologiche.

Il piano terra è principalmente destinato agli arrivi, il mezzanino piano terra all'impianto di smistamento bagagli e al corridoio per gli arrivi, il piano primo alle partenze, il mezzanino piano primo ai magazzini e ai servizi per il personale, il piano secondo agli uffici, agli impianti ed alle sale vip.

Più che per singole aree e piani, ai fini della comprensione del progetto, è utile una breve descrizione dei flussi passeggeri all'interno dell'aerostazione. Il criterio progettuale scelto è stato quello della totale separazione dei passeggeri in partenza e in arrivo.

Il primo piano è riservato alla zona partenze sia *Schengen* che *extra Schengen*, ed è articolato in tre aree chiaramente distinte. La prima è la *hall* accettazione, a cui i passeggeri in partenza accedono direttamente dal secondo livello della doppia viabilità, dove sono disposti i banchi *check in*, divisi in più settori, ed i relativi spazi di coda. Nella *hall* trovano inoltre posto i *box* delle biglietterie e dei *Tour Operator*, un ristorante *Free Flow* e piccole attività commerciali di supporto, edicola, caffè ecc.

Tutte queste attività sono compresenti in un unico grande spazio, con sole delimitazioni costituite da elementi di arredo. La seconda area è la zona commerciale vera e propria a cui i passeggeri accedono dopo il *check in* attraverso il varco di sicurezza centrale. Le attività commerciali sono situate a margine delle aree di transito e aperte sulle stesse. La terza è l'ampia sala d'imbarco organizzata in modo tale da consentire la massima flessibilità degli spazi sia di attesa che di servizio per i passeggeri, che potranno godere della vista sul piazzale aeromobili e sulla laguna.

Sul lato sud della sala di imbarco è situato il controllo dei passaporti per l'accesso ai voli *extra Schengen*.

L'imbarco dei passeggeri avviene attraverso sei ponti che collegano la sala alle torrette d'imbarco e da qui direttamente agli aeromobili, attraverso i *loading bridges*, o con discesa al piano terra per l'imbarco con autobus su aerei remoti. Due scale mobili poste alle estremità della sala di imbarco conducono a due piccole sale d'imbarco aggiuntive, poste al piano terra, per gli ulteriori imbarchi con autobus su aerei remoti. Sempre dalla sala d'imbarco principale i passeggeri possono accedere al piano secondo. A questo piano sono disposte, con vista sulla laguna di Venezia, le sale vip delle compagnie aeree e ulteriori spazi a destinazione commerciale e a disposizione della Save Spa. In corrispondenza della *hall* di partenza, nelle parti non inte-



Sala partenze



Vista fronte Air Side dai piazzali

ressate dalla doppia altezza o dalla copertura vetrata, è stato ricavato un piano per uffici dove trovano collocazione soprattutto le attività direzionali che non necessitano di contatto con il pubblico, quali: uffici di servizio, uffici delle compagnie aeree, uffici degli enti di stato.

Il piano terra è destinato a ospitare gli arrivi e l'impianto di smistamento dei bagagli. Come tutti gli altri piani è articolato in due zone, la zona *air side* e quella *land side*. La prima è quella in cui i passeggeri in arrivo sbarcano con due possibili modalità: o direttamente attraverso i *loading bridges* sulle torrette, da qui procedono attraverso i ponti verso il corridoio del mezzanino piano terra e da qui alla sala restituzione bagagli al piano terra, o da aerei remoti, da cui in autobus sono condotti agli accessi e, quindi, alla sala restituzione bagagli posti sui lati sud e nord dell'aerostazione. Il lato sud degli arrivi è dedicato ai voli *extra Schengen* ed include il controllo dei passaporti in arrivo con il relativo spazio di coda. Dalla sala restituzione

bagagli i passeggeri transitano attraverso il controllo passaporto e il controllo doganale e da qui alla *hall* arrivi *land side* e alle uscite verso il piano terra della doppia viabilità di accesso. Nella *hall* arrivi sono ubicate attività commerciali e di servizio, come noleggio auto, informazioni, bar ecc, che, analogamente alla *hall* accettazione partenze del piano primo, sono costituite di elementi di arredo che consentono una fruizione globale del grande spazio in cui sono dislocate. Un sistema di scale mobili e di ascensori in corrispondenza delle porte d'ingresso consente il collegamento della zona arrivi col piano superiore.

Il dimensionamento degli spazi per i passeggeri è stato verificato al rispetto delle norme I.C.A.O. (*International Civil Aviation Organization*) e I.A.T.A (*International Air Transport Association*), con particolare attenzione agli spazi di coda e di sosta, relativamente ai flussi generali e di picco previsti sulla base di un flusso annuo di 6 milioni di passeggeri e dei relativi picchi orari. Va precisato che la capacità

di processo oraria, se estesa a periodi più lunghi, può supportare un flusso annuo superiore ai sei milioni di passeggeri previsti. Parimenti, anche un leggero abbassamento del livello di qualità degli standard di servizio, con un aumento dei tempi di processo di marginale apprezzabilità, può innalzare notevolmente la capacità complessiva. La dotazione di servizi igienici per i passeggeri è uniformemente distribuita in tutte le aree dell'aerostazione e risponde dimensionalmente alle più restrittive prescrizioni F.A.A. (*Federal Aviation Administration*) americane.

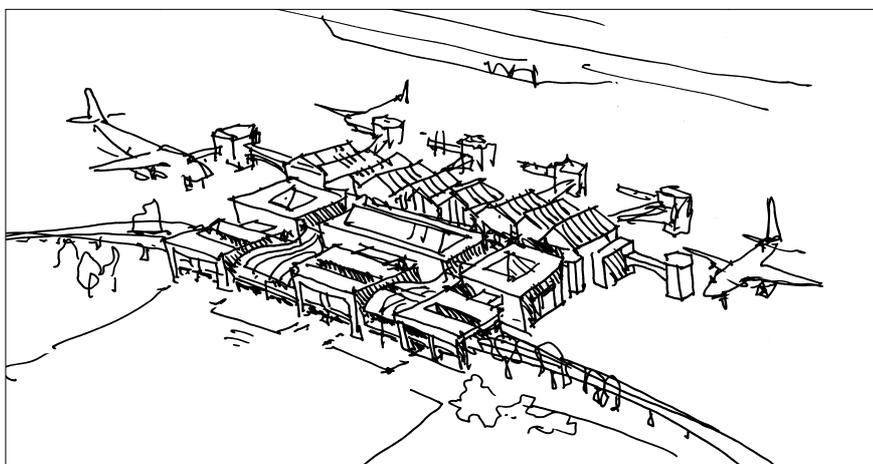
Il mezzanino piano terra, che ospita parte della movimentazione e del controllo sicurezza del 100% dei bagagli da stiva in partenza, è accessibile solo al personale addetto. La differenziazione delle quote d'imposta dei vari solaî permette la localizzazione, all'interno delle aree adibite al controllo dei bagagli, delle necessarie apparecchiature, di spazi destinati alla *control room* e di speciali attrezzature per la manutenzione e la sostituzione dei dispositivi radiologici di controllo dei bagagli. Durante le successive revisioni di progetto in corso d'opera si è evidenziata la necessità di aumentare gli spazi per il personale, con conseguente realizzazione di due porzioni di solaio aggiuntive tra il primo e il secondo piano e con alcune modifiche distributive che trovano definitiva articolazione nel modo di seguito sintetizzato.

Al piano terra, sono organizzati le aree operative con gli spazi di supporto degli Enti di Stato contigui alla zona dei controlli passaporti e doganali in arrivo, il pronto soccorso e la sala movimentazione bagagli.

Al mezzanino piano terra vi sono le aree operative - interessate da una limitata presenza di operatori - di manutenzione e controllo della movi-



Sala restituzione bagagli



Schizzo di progetto, prima variante

Credits

Committente	SAVE S.p.A. Presidente	Dott. Enrico Marchi
	SAVE Engineering S.p.A. Presidente Amministratore Delegato	Prof. Avv. Giorgio Orsoni Ing. Paolo Simioni

Progetto

Progetto architettonico	Arch. Gian Paolo Mar coordinatore Prof. Arch. Giorgio Lombardi con Arch. Romano Bernacchia, Arch. Giovanna Mar, Arch. Enrico Pollini, Arch. Giulio De Carli
Progetto strutturale	Prof. Ing. Giuseppe Creazza
Progetto impianti elettrici	Studio Fellin e Associati Prof. Ing. Lorenzo Fellin Ing. Giorgio Finotti
Progetto impianti meccanici	STREAM Prof. Ing. Mauro Strada Ing. Lamberto Borsoi

Progetti di variante e direzione lavori

Ingegnere Capo ENAC Alta sorveglianza:	Ing. Pasquale Manganaro SAVE Engineering Ing. Paolo Simioni
Progettista e Direttore lavori Opere architettoniche e coordinatore:	Arch. Gian Paolo Mar Specialisti in opere architettoniche: Arch. Giovanna Mar, Arch. Enrico Pollini Arch. Alessandro Piaser
Progetto e direzione lavori Opere strutturali:	Favero & Milan Ingegneria s.r.l. Ing. Maurizio Milan
Progetto e direzione lavori impianti meccanici:	STREAM s.r.l. Prof. Ing. Mauro Strada Specialista impianti meccanici: Ing. Lamberto Borsoi
Progetto e direzione lavori impianti elettrici e speciali:	Fellin s.r.l. Ingegneria Ing. Giorgio Finotti Specialista impianti elettrici: Ing. Fabio Todesco
Impresa esecutrice:	A.T.I.: GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A. (mandataria) ABB SAE SADELM I S.p.A. ora ABB SOLUTIONS S.p.A. (mandante)

anche i rifiuti che escono dall'*air side*. Con il controllo biometrico, infine, si verifica che il portatore del pass sia effettivamente il titolare della tessera. Grazie ad appositi sensori, tra l'altro, è impossibile l'utilizzo dello stesso pass da parte di due persone diverse nello stesso punto di controllo.

Gli impianti di sicurezza sono concepiti utilizzando una filosofia innovativa che concilia l'esigenza di ottenere il massimo grado di protezione con quella di non penalizzare la scorrevolezza dei flussi.

In particolare il progetto ha realizzato un'evoluzione concettuale che si concretizza nel passaggio da un 'insieme' di impianti in un 'sistema' di sicurezza con funzioni avanzate come l'impianto integrale di video-sorveglianza.

Fino a qualche anno fa, per quanto riguarda i bagagli, era considerato ancora accettabile il controllo a campione che si eseguiva soltanto dopo il passaggio di un numero di bagagli prestabilito. Solo in presenza di elementi sospetti si procedeva al ricongiungimento bagaglio - passeggero. Oggi, a seguito delle nuove norme introdotte, il controllo deve essere effettuato sul 100% dei bagagli e necessita di apparecchiature con scansioni automatiche. Al primo sospetto, il bagaglio è isolato e inviato ai controlli successivi; tuttavia, anche in assenza di elementi sospetti, circa il 10% dei bagagli subisce comunque il secondo controllo.

Il sistema per lo smistamento dei bagagli è organizzato a partire da due elementi di rilevante importanza: la razionalità della collocazione e della disposizione delle attrezzature meccaniche per la movimentazione rispetto alle zone destinate ai passeggeri in partenza e in arrivo e la possibilità di effettuare i controlli di sicurezza con efficienza e velocità.

Nel mezzanino avvengono il controllo e lo smistamento verso le baie di carico, mentre il carico e lo scarico sui carrelli avviene nell'avancorpo, dove sono disposte sei baie di carico e sette di scarico, dedicate una o due per volo, ciascuna con la sua apertura automatica, in modo da avere un portale per ogni baia. L'ingresso dei trenini con i bagagli avviene solo attraverso il primo portale, quello più a nord; mentre l'uscita avviene attraverso i singoli portali delle rispettive baie. Il percorso dei bagagli in arrivo è molto più semplice: dai trenini che entrano nell'avancorpo i bagagli sono immessi sui nastri trasportatori che salgono al mezzanino tecnico per poi raggiungere il piano terra nella sala di restituzione bagagli.

Infrastrutture e paesaggi contemporanei

Serena Maffioletti

È sempre con stupore e con una certa amarezza che nel corso dei viaggi e degli studi si constata quanto arretrata sia l'Italia nel confronto di molti paesi europei – paragonabili per prodotto interno lordo – sul tema delle infrastrutture: sembrerebbe a tutta prima trattarsi solo di arretratezza nella realizzazione delle opere, ma progressivamente si coglie una sfasatura culturale complessa, che diviene il segno più evidente di questo problema e la causa dell'arretratezza stessa. Da un lato sono evidenti i dati potenziali offerti dalle condizioni geografiche per i loro caratteri morfologici, insediativi e produttivi, dall'altro si coglie la farraginosità nello svilupparne le possibilità intrinseche e quelle iscritte nella messa in rete dei sistemi. Da un lato vediamo quotidianamente il degrado sociale che si alimenta degli spazi di quasi tutte le stazioni ferroviarie urbane italiane, oppure la lentezza e arretratezza dei trasporti ferroviari, oppure le ore gettate nel nulla per le code stradali, dall'altro abbiamo visto stazioni progettate e realizzate come nodi intermodali dalla funzionalità complessa, oppure tracciati ferroviari e sezioni stradali pensate per risposte più puntuali ai caratteri del traffico odierno su gomma e su ferro. Stratificate nel tempo e certamente complesse sono le cause negative di questo pesante stato delle cose, ma la soluzione del problema infrastrutturale non sta certamente nel ricercarne la risposta in



Parigi. Giardino e parcheggio Hector Malot. Progetto di A.Christo - Foroux.

una visione strettamente trasportistica, schiacciata sulla logica dei flussi o sulla prestante potenza delle opere costruttive, ma nel cogliere e nel potenziare, attraverso la progettazione delle infrastrutture, le vaste possibilità di attualizzare il disegno del territorio e dare aggiornate risposte alle forme in cui oggi la società si pone.

Con la mostra "Infrastrutture e paesaggi contemporanei" curata da Serena Maffioletti e Stefano Rocchetto (IUAV, settembre 2002, Venezia) l'Istituto Universitario di Architettura di Venezia vuole contribuire ad allargare la riflessione sul progetto delle infrastrutture come strumenti nel disegno contemporaneo del territorio, come luoghi di servizi efficienti e come figure che interpretino le attuali attese estetiche. La mostra e il suo catalogo sono parte della ricerca di interesse nazionale COFIN "La città metropolitana di Venezia: i sistemi delle infrastrutture e i luoghi della centralità", di cui è responsabile il rettore, prof. arch. Marino Folin. Questa ricerca si colloca nel solco della tradizione che ha caratterizzato lo IUAV fin dalla fondazione: obiettivo di questa facoltà è la presen-

za attiva nell'attualità, alle cui problematiche si propone di offrire risposte colte, ponendosi come centro di indagine e di progettazione attraverso l'articolazione delle sue componenti disciplinari, sia nella didattica che nella ricerca. La mostra costituisce una delle proposte che su questo tema la facoltà ha avanzato, tanto da divenire una problematica che caratterizza la facoltà stessa.

La mostra è frutto di una ricognizione finalizzata a costituire una sorta di atlante europeo, che illustra importanti opere infrastrutturali costruite, illustrate attraverso disegni e soprattutto fotografie, in modo da rendere comprensibile l'intervento anche a un pubblico non specialistico. La mostra è articolata in sezioni:

– *infrastrutture come luoghi urbani*: arrivo dell'autostrada a Locarno, A. Galfetti; Piazza del sole, L. Vacchini, Bellinzona; Promenade plantée, P. Mathieu e J. Vergely, Paris; Viaduc des Arts, P. Berger, Paris; Giardino e parcheggio H. Malot, A. Christo-Foroux, Paris; Via Julia, B. de Sola, Barcelona; Faixa Marginal de Mathosinos/sul, Souto de Moura; Avenida Xoan XXIII, Viaplana & Pinon, Santiago de Compostela.

– *nodi infrastrutturali*: Stationseiland, Amsterdam, Benthem Crouwel; Parcheggio per biciclette, Amsterdam, VMX Architects; Plaza Cerdà, B. De Sola, Barcelona; Nudo de la Trinidad, Acebillo, Morales, Monclus, Barcelona; Plaza les Glories Catalanes, Arriola, Monclus, Barcelona.

– *infrastrutture ipogee*: sistemazione della copertura della linea ferroviaria, Genève, P. Bonnet; Ordenación del borde marítimo de Vigo, G. Vazquez Consuegra; Zuidas, Amsterdam; Piet



Bellinzona. Piazza del Sole, progetto di L. Vacchini



Prof.ssa Serena Maffioletti



Arrivo dell'autostrada a Locarno. Progetto di A. Galfetti



Paris. Promenade Plantée, progettisti: P. Mathieu, J. Vergely
Viaduc des arts, rifunzionalizzazione del viadotto.
Progettisti: P. Berger, J. Galliano

Hein Tunnel Service Buildings, van Berkel-UN Studio, Amsterdam.

– *infrastrutture e città*: Ronda de Dalt, B. de Dalt, Barcelona; Berlin Olympia 2000; Autostrada urbana BAB A 113, Berlin; Boulevard intercomunale du Paris, P. Duguet, Paris; Plateau de Kirchberg, Luxembourg, Latz + Partner.

– *infrastrutture e territorio*: autostrada Transjurane A16, Svizzera, F. Ruchat-Roncati e R. Salvi; Sistemazione paesaggistica delle nuove stazioni della linea TGV Méditerranée, dell'avenue P. Mendès-France e di Port Marianne (Montpellier), Desvigne & Dalnoky; Sistemazione di aree di sosta sulle autostrade A837, A 83 A54 e dei tracciati delle autostrade A28 e A85, B. Lassus, France; SBB, Alp Transit Gottardo, NEAT; Oresund/Orestad, nuova connessione Danimarca-Svezia; Metro polis, Olanda, L. Snozzi.

Questo breve testo vuole tracciare un bilancio di una ricerca e di un'esperienza, per il quale trarre dagli scritti e

dai progetti degli autori alcuni assunti da proporre: non tanto affermazioni, quanto assunti, perché, pur nella diversità dei progetti, essi appaiono elementi di un pensiero comune. Acquisizioni, appunto.

Che il paesaggio sia un contesto antropizzato, collettivo, modificato e modificabile nel tempo da nuovi bisogni e comportamenti, che sia necessario il progetto per interpretare le trasformazioni con risposte che sintetizzino i dati funzionali e estetici, che l'integrazione tra competenze, discipline e tecniche sia imprescindibile sono acquisizioni comuni alla base di tutti i progetti esposti, che tendono ad essere diffuse anche nella sensibilità degli utenti e degli amministratori: forse meno roseo di quanto descritto, questo quadro (o ancora orizzonte, non così conquistato sempre, ovunque, da tutti) stabilisce un rapporto di dare e avere con le realizzazioni, numerose, articolate, a scale differenti, sedimentate nei luoghi.

Poiché oggi è già presente un'ampia

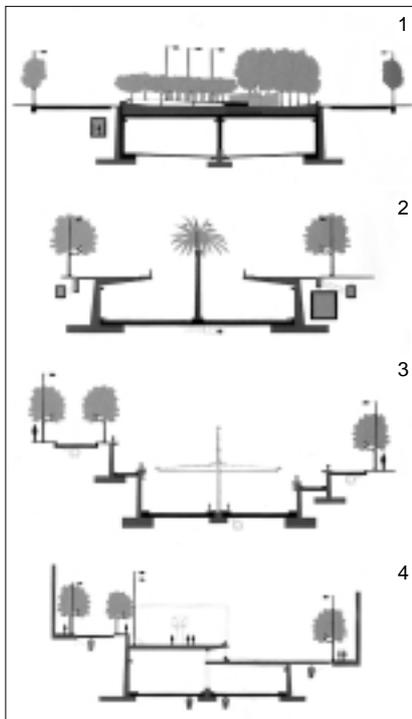
riflessione progettuale intorno agli edifici infrastrutturali – stazioni, aeroporti, grandi edifici intermodali... – il cui ruolo nella ridefinizione degli assetti urbani e territoriali è profondamente cambiato, aggiornandone i caratteri funzionali, spaziali e linguistici, la mostra focalizza l'attenzione prevalentemente sulla strada, sul suo valore e il suo disegno, cioè sull'elemento della modernità più dirompente nella città antica e più influente nella costruzione del territorio: il più diffuso, problematico e irrisolto, ma tra gli spazi più frequentati dall'uomo.

Le infinite descrizioni e analisi che parlano della strada, dei paesaggi poveri e senza ordine che spesso crea, della difficoltà a generare luoghi per la vita pubblica, della crescente tendenza a sottrarsi al rapporto con gli edifici, pubblici e privati, si arrestano davanti alla difficoltà di costruire un'aggiornata e significativa esperienza di realizzazioni. La strada dei nostri paesaggi è spogliata, degradata a vettore del più celere spostamento, privata dalla preponderanza del suo destino utilitario dello sviluppo di ogni altra riflessione funzionale e figurativa, coinvolta nella difficoltà contemporanea di disegnare lo spazio esterno, aperto, pubblico, nella città, in periferia, nella città diffusa, nel territorio.

Già nel 1939 Le Corbusier scriveva in *Sur les 4 routes*: "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... La strada può essere arricchita, coccolata da felici interventi: il suo tracciato, la sistemazione dei suoi bordi reclamano riflessioni e amore come tutte le opere dello spirito". Così Le Corbusier mostra uno dei due volti cruciali della ricerca progettuale: da un lato la strada come "ampio poema dell'architettura del paesaggio", di cui costruisce l'u-



Barcelona. Plaza Cerdà, attacco a terra della passerella pedonale sui due lati della ronda del mig. Progettisti: Bernardo de Sola, Adolfo Monclus



Barcelona. Ronda de Dalt.
Sezioni - Progettista P. Nobell

nità attraverso il variare delle terre, delle rocce e dei pendii, dall'altro la strada urbana di cui preconizza la morte – perché *“la rue nous use”* – e di cui per l'intera vita scandaglierà il potenziale funzionale, morfologico e figurativo alla stregua di ogni altro tipo edilizio essenziale nella costruzione della nuova città. Sottoposta a una profonda riflessione progettuale nel suo rapporto con le scale d'intervento e con gli altri nuovi elementi urbani, la strada reclamava – ma ancor oggi reclama – “riflessioni e amore come tutte le opere dello spirito”, così come ogni altro manufatto.

La mostra individua alcuni temi per il progetto della strada, figura fondativa della costruzione urbana così come segno della conquista di nuovi spazi, testimone dell'antico sforzo di essere architettura normata e modellata nel riconoscimento del suo valore, costruzione molteplice e collettiva, tridimensionale oltre che bidimensionale, oggetto di ricerca figurativa come edificio e come parte del paesaggio. È dal riconoscimento del suo ruolo nella costruzione dell'ambiente contemporaneo, dalla definizione di un'aggiornata elaborazione tipologica, dalla ricerca di una figurazione che assuma le infrastrutture come presenza nella costruzione estetica dei luoghi dove viviamo, che la strada può divenire oggetto degli apporti di molte discipli-

ne, non solo dell'ingegneria dei trasporti e civile, ma dell'architettura, dell'ecologia, della progettazione del paesaggio, per cogliere tanto nuove dimensioni della complessità, quanto nuove scale dei rapporti.

La mostra propone progetti di strade intese non come nastri percorribili, ma come architetture elaborate attraverso lo spettro delle potenzialità progettuali interpretate nella fisicità dei paesaggi di cui esse sono parte costruttiva. E se il problema della tridimensionalità della strada è più comprensibile nella città costruita, ben più complesso è pensare la sua tridimensionalità spaziale e figurativa nel territorio, perché connessa al tema della sua fisicità nella costruzione del paesaggio.

Quali dunque i temi progettuali affermati e approfonditi dai progetti presenti in questa mostra?

Lo sguardo con cui la questione infrastrutturale è correntemente posta va profondamente modificato: il vicino Canton Ticino introduce due opere, la cui eleganza e precisione rende possibile l'interpretazione di due pesanti nodi automobilistici come occasioni per la costruzione di spazi e di figure della struttura urbana: piazza del Sole di Livio Vacchini a Bellinzona costituisce la copertura di un consistente parcheggio ipogeo; piazza Castello di Aurelio Galfetti a Locarno articola in una sequenza di spazi urbani un luogo complesso per l'accesso dell'autostrada, una rotatoria e il vicino castello. “Il progetto – indica Aurelio Galfetti – consiste nella trasformazione di un progetto tecnico-autostradale in un progetto di spazi urbani [...] destinato a migliorare lo spazio della città e non a

degradarlo, come comunemente si crede debba capitare a seguito di realizzazioni di infrastrutture stradali”; “Un autosilo, seppure sotterraneo – scrive Livio Vacchini – è da considerarsi dal punto di vista architettonico come un edificio vero e proprio con tutte le implicazioni di ordine spaziale che ciò comporta”.

L'infrastruttura come architettura è risolta entro i caratteri individuali di ogni luogo: la Promenade Plantée collega Place de la Bastille con il Bois de Vincennes, unendo un ampio tratto della periferia parigina al centro città attraverso una passeggiata alberata costruita riutilizzando i manufatti e il luogo di una linea ferroviaria dismessa. La passeggiata alberata, alta sopra i boulevard rumorosi, restituisce al pedone e al ciclista il collegamento una volta fornito dal treno: per 4,5 km si può camminare nel verde, seguendo l'antico andamento dei binari, in trincea, poi in piano e infine sul viadotto, le cui arcate sono oggi sede di eleganti negozi e ristoranti. “Lo schema direttore – scrive Jacques Vergely, nel presentare la Promenade Plantée – dunque doveva affermare da subito non soltanto l'indispensabile unione tra il carattere del luogo e la sua sistemazione, ma anche la preponderanza del luogo sul programma.” Il progetto di riuso della linea ferroviaria Bastille-Bois de Vincennes e soprattutto il tratto su viadotto propongono nella città infrastrutture “dolci” per le nuove utenze dei pedoni e dei ciclisti e, ricollegandosi all'urbanità delle Passeggiate di Parigi dell'Alphand, affrontano il tema della relazione tra tecnica della viabilità e tecnica del verde, in questo caso attraverso la disposizione in ver-



Svizzera. Autostrada Transjurane A. 16 - Progettisti: F. Ruchat - Roncati, R. Salvi



Autostrada A. 85 Angers / Tours, movimenti di terra e piantumazione di una frazione non lontana da Corzé. Progettista: Bernard Lassus

ticale della viabilità, quella carrabile sul suolo urbano e la passeggiata in quota sul viadotto.

“La posta in gioco paesaggista - scrive Bernard Lassus, progettista dell’inserimento paesaggista di molte autostrade francesi presentate nella mostra - non è forse che il tracciato autostradale, in senso figurato così come in senso proprio, appartiene al luogo più che all’autostrada?... la questione consiste nel fare strade che passano e fanno scoprire e non strade che attraversano”.

Tra le altre opere individuate in Svizzera, il progetto dell’autostrada Transjurane di Flora Ruchat-Roncati e Renato Salvi è presentato per la sicurezza e la felicità con cui i portali delle gallerie e i volumi contenenti le macchine per il trattamento dell’aria sono disposti lungo l’autostrada, interpretata come un manufatto soggetto alla ricerca della bellezza, di una specifica, nuova, particolare bellezza: del paesaggio, della velocità, della strada. “Due, esattamente opposti - scrive Flora Ruchat Roncati - sono gli scogli da superare: la riduzione e il livellamento da un lato, cioè considerare un esempio come ricetta valida per tutti i casi, e l’atomizzazione delle prospettive, dell’immaginazione incontrollata e competitiva, l’enfaticizzazione della forma... l’obiettivo non è l’ambigua integrazione tra nuovo ed esistente, ma la rifondazione dei luoghi stessi attraverso un progetto a grande scala. Ruolo dell’architetto è di restituire al luogo, alla luce delle necessarie trasformazioni, identità e riconoscibilità. La forma, intesa come rilievo topografico in relazione a tracciati e manufatti,

diventa elemento d’ordine, economia di spazio, significazione di un nuovo vissuto...”.

La mostra sviluppa un lungo capitolo sulle nuove concezioni dei tracciati viari: a Berlino, a Barcellona, a Parigi le grandi arterie urbane sono interpretate attraverso una varietà di soluzioni relative ai tracciati e alle sezioni per superarne il prevalente destino di fratture invalicabili nella struttura urbana, per abatterne l’inquinamento acustico, per articularle in ordine ai diversi tipi di traffico e di velocità, per adeguarne le attrezzature in funzione di una puntuale articolazione dei flussi e ridisegnarle secondo una nuova, aggiornata bellezza. Sviluppare le potenzialità della sezione è essenziale per affrontare l’eterogeneità delle domande e delle opportunità che coesistono entro il tema del nuovo disegno delle infrastrutture nello spazio costruito e costipato della città. Nell’indirizzo scelto da molte amministrazioni a favore della città compatta, della nuova progettazione degli spazi già costruiti, del controllo delle espansioni attraverso il disegno delle infrastrutture, la risposta non consiste affatto nella scelta debole e perdente dell’arredo urbano, ma in un impegnativo programma di disegno e di ridisegno del sistema stradale, nel nuovo sezionamento in orizzontale e in verticale delle parti dell’infrastruttura per elaborare un più appropriato rapporto con lo spazio edificato.

Le numerose opere realizzate ad Amsterdam sono conseguenza di una decisa opzione a favore della città compatta: tra le realizzazioni e i pro-

getti sono cruciali il sistema dei tunnel stradali sottomarini e la nuova stazione che integra quella ferroviaria riprogettata con quelle dei battelli, dei bus e della metropolitana, servite da un raffinato edificio per il parcheggio di 3.000 biciclette. La medesima ipotesi a favore della città compatta sostiene le scelte infrastrutturali compiute dal Senato di Berlino nel tracciare le autostrade urbane per la connessione dei due sistemi, est e ovest, una volta separati dal muro.

Come pagine dello Stadtebau e dello Stubben, la mostra orchestra una vasta indagine sulla sezione stradale, in tunnel, in semitunnel, in trincea, su viadotto, in fasci infrastrutturali paralleli per diverse utenze e velocità, nella ricerca di un vantaggioso rapporto tra l’infrastruttura, il tessuto urbano e il verde adiacenti: la strada è indagata nelle tre dimensioni, così come ogni altra buona architettura.

“L’autostrada urbana modifica il lavoro dell’architetto, integrandolo a quello dell’ingegneria stradale e del paesaggio a grande scala. Il movimento, l’idea di percorso, i molteplici camminamenti organizzano gli spazi, le percezioni alla scala del luogo e dell’intorno, scrive Patrick Duguet, autore del Boulevard Intercommunal du Parisis. Il lavoro è consistito nell’utilizzare il progetto stradale come elemento di un progetto federatore per la città, come ossatura di una ricomposizione urbana. Lo spazio pubblico è utilizzato come leva strategica dell’azione pubblica al fine di definire un progetto urbano lineare”.

Il progetto infrastrutturale è, forse più di ogni altra costruzione umana, un progetto “federatore” in più sensi: esso è impraticabile e inadeguato se non in quanto esito del concorrere di apporti diversi, della compresenza di più discipline tecniche, dell’integrazione di molti specialismi. Un secondo aspetto federatore è il congiungersi indissolubile fra infrastruttura, architettura e paesaggio, naturale o costruito, che offre molteplici e nuovi orizzonti alla ricerca progettuale. Tutto ciò induce a una necessaria, più vasta e aggiornata riflessione funzionale sulla strada, che assumendone francamente il ruolo di uno tra i protagonisti della costruzione degli spazi contemporanei, ne approfondisca tanto le complessità quanto le diversità, nella ricerca di strategie di adeguatezza, rese necessarie e sempre più urgenti dal profondo ritardo che registriamo nel comprenderne le vastissime potenzialità funzionali, che federino le molte, anche contrastanti azioni cui essa dà risposta.

Il premio "Trasporti & Cultura"

Laura Facchinelli

Il premio Trasporti & Cultura nasce dalla rivista omonima, la cui redazione ha sede a Verona, e ne condivide le finalità.

La rivista

La rivista "Trasporti & Cultura", della quale è appena uscito il numero 4, punta su un abbinamento piuttosto insolito.

Quando parliamo di trasporti pensiamo al treno e all'aeroplano, due modi di viaggiare facilmente accessibili, e all'automobile, che usiamo continuamente. I trasporti sono il nostro ambiente quotidiano. I trasporti sono una necessità per lo sviluppo economico di un Paese.

Quando parliamo di cultura ci muoviamo in ben altra dimensione. Siamo in una sfera immateriale, la sfera delle esigenze spirituali, della letteratura, dell'arte, della bellezza. Se pensiamo a un'opera di architettura, può trattarsi di una chiesa romanica, di un edificio rinascimentale. Probabilmente non di una stazione ferroviaria...

Eppure fra i trasporti e la cultura c'è una relazione stretta. Quale?

Anzitutto i trasporti sono storia. Si può delineare una storia dei trasporti, partendo dagli albori, quando si viaggiava e si trasportavano merci a dorso di quadrupede, e seguendo via via lo sviluppo delle carrozze a cavalli, dei modi di trasporto lungo i fiumi, della ferrovia, dell'automobilismo, dell'aviazione ... Oltre ai trasporti in generale, ogni modalità di trasporto ha una propria storia. Anzi, se vogliamo essere più precisi, due storie: quella dei veicoli e quella delle infrastrutture.

Poi ci sono le vicende dei trasporti nella storia. La grande storia, quella politica ed economica delle nazioni, a partire dallo sviluppo della rete ferroviaria italiana, in stretta connessione con la costituzione e il consolidamento politico-amministrativo del Regno d'Italia.

L'evoluzione dei mezzi di trasporto ha cambiato la vita della collettività e profondamente trasformato l'assetto del territorio. Si pensi, per esempio, alle modifiche portate dalla ferrovia nello sviluppo urbanistico, agli effetti dell'automobile sul territorio, sulle abi-

tudini quotidiane, sulla psicologia degli individui.

La ferrovia è, dopo le aree portuali, la struttura di trasporto più antica: vecchie stazioni abbandonate e caselli hanno oggi un sapore di archeologia, tanto il progresso è stato rapido. L'ideale sarebbe conservare quei reperti del passato: per ragioni nostalgiche, per il valore intrinseco, ma anche per una possibile analisi dell'evoluzione delle forme e delle tecnologie.

Quello dei trasporti è un tema interdisciplinare. In un recente corso di aggiornamento per insegnanti che abbiamo organizzato a Trieste si è parlato - in vista di una successiva azione didattica - proprio e soltanto del tema dei trasporti inteso da diversi punti di vista.

È evidente l'aspetto tecnico dei trasporti (v. le varie branche dell'ingegneria). Pensiamo alle modalità di costruzione di ferrovie e autostrade, al progresso nell'uso dei materiali, all'introduzione dell'elettronica. Un approccio altrettanto noto è quello economico. Meno esplorati sono gli aspetti sociopsicologici: pensiamo a un mutamento del costume come la diffusione del turismo. Inoltre la dinamicità fisica, il ritmo veloce del nostro vivere non possono non influenzare, a loro volta, gli atteggiamenti: dall'inquietudine esistenziale al consumismo. Un approccio importante è quello geografico: c'è una branca della geografia che riguarda proprio le vie di comunicazione, dalle vie fluviali dell'Africa e dell'Asia ai treni giapponesi superveloci, alle rotte aeree internazionali, un panorama geografico che richiama, al tempo stesso, l'evoluzione storica che i Paesi occidentali hanno vissuto nel corso dei secoli.

Con tutto questo voglio dire che i trasporti entrano in gioco in molti campi di studio, sia tecnico-scientifici sia di natura umanistica.

I trasporti sono architettura. La geografia delle vie di comunicazione presenta numerose grandi opere di ingegneria. Si tratta di strade e ferrovie con viadotti e gallerie, stazioni, autogrill e semplici fabbricati di servizio. Si tratta di aeroporti con aerostazioni, hangar e vari edifici per i servizi tecnici.

Non dimentichiamo i porti, che contano edifici e strutture che si sono stratificati, in certi casi, nel corso di secoli: spesso, dato che sono sensibilmente cambiate le esigenze e gli spazi occorrenti, il vecchio porto è stato abbandonato e magari rivaliz-



La Dott.ssa Francesca Governi, vincitrice del premio "Trasporti & Cultura" (a destra) con la Dott.ssa Facchinelli e il Prof. Giuseppe Goisis



La Dott. ssa Francesca Colautti di Air Dolomiti consegna alla vincitrice il premio messo a disposizione dalla compagnia aerea



La Dott.ssa Cristiana Mazzoni, autrice di un'opera scelta dalla giuria per uno speciale riconoscimento

zato con interessanti restauri (com'è accaduto a Genova).

Ma generalmente, di quelle strutture, non ci accorgiamo; non ci chiediamo se una stazione sia interessante sotto il profilo architettonico, né ci chiediamo quando, e come, sia stata costruita una linea ferroviaria o un aeroporto, o come fossero le autostrade mezzo secolo fa.

In questo vasto tema delle infrastrutture, al confine fra tecnologia, funzionalità ed estetica, si pongono alcuni interrogativi importanti: quando è corretto demolire un vecchio fabbricato che non serve più per crearne uno più

L'ARCHITETTURA NEI TRASPORTI

grande o destinare l'area ad altro uso? La questione non viene sempre affrontata con consapevolezza: credo che vada ricercato un doveroso equilibrio fra il progresso e la memoria. Sarà utile studiare quelle architetture cosiddette "minori", imparare a riconoscere le declinazioni formali dei vari fabbricati di servizio delle ferrovie e delle autostrade, dei porti e degli aeroporti, per individuarne le relazioni con la più generale storia dell'architettura, ma anche le connotazioni tipiche dei vari sistemi di trasporti.

I trasporti sono cultura dell'ambiente. Se la nostra sensibilità, e quindi la nostra cultura di uomini e donne del nostro tempo, volge particolare attenzione all'ambiente in cui viviamo, alla sua salubrità e al suo mantenimento per le future generazioni, dobbiamo essere consapevoli che alla qualità dell'ambiente il mondo dei trasporti contribuisce in larga misura. In termini di qualità dell'aria che respiriamo, di rumore, di congestione delle strade e degli spazi urbani. Principale responsabile delle situazioni negative è –come sappiamo– l'automobile e da tempo sappiamo che occorrono provvedimenti seri per conciliare il diritto alla mobilità col diritto ad un equilibrio fra l'uomo e l'ambiente in cui vive. Ma c'è un altro aspetto significativo

nelle nostre relazioni con l'ambiente che riguarda la costruzione delle nuove infrastrutture, in particolare quelle di trasporto. Malgrado gli atteggiamenti di opposizione che, da qualche tempo, si levano nei confronti di nuove ferrovie e autostrade è indiscutibile –credo– che queste siano indispensabili sia per lo sviluppo economico sia per soddisfare il diritto alla mobilità e alla sicurezza di tutti noi. Pertanto nel nostro territorio saranno inserite in futuro –come è avvenuto in passato– molte infrastrutture di trasporto. Quelle infrastrutture andranno a modificare il paesaggio e le città: ma allora è importante– e questo è il punto– spesso che le opere siano di buona qualità formale.

Credo che, per le molte infrastrutture in programma nel nostro Paese, dovremmo pretendere anche una buona qualità formale, chiamando i migliori progettisti che hanno già dato prove positive in altri Paesi.

Sono convinta che progettare –per esempio– un'autostrada rappresenti, per un architetto d'oggi, un'impresa stimolante come avveniva, nel Rinascimento, per un architetto chiamato a disegnare una piazza o una dimora patrizia.

È in questo modo che il campo dei trasporti può entrare in relazione, oggi, con le aspirazioni della cultura.

Il premio

Da queste finalità della rivista prende le mosse il premio, che si propone di individuare, nella saggistica, opere che affrontino il tema dei trasporti secondo una delle seguenti prospettive: storia, archeologia dei trasporti, architettura, relazioni col territorio, psicologia. Oltre alle opere normalmente in commercio, il premio prende in considerazione anche quelle pubblicate, con finalità didattiche, nelle Università e quelle fuori commercio realizzate da parte di aziende di trasporti, istituti di credito, enti locali, fondazioni ecc. Questo al fine di estendere la conoscenza di quelle opere che, pur offrendo spunti di grande interesse riguardo ai contenuti, generalmente sono note solo a un pubblico circoscritto e specializzato.

A questa prima edizione del premio sono stati presentati una ventina di libri, fra i quali la giuria ha scelto una terna di finalisti:

- *Contesti locali e grandi infrastrutture*, a cura di G. Dematteis e F. Governa, editore Franco Angeli,
- C. Mazzoni, *Stazioni, Architetture 1990-2010*, editore Federico Motta,
- *La grande Venezia. Una metropoli incompiuta fra Otto e Novecento*, a cura di G. Zucconi editore Marsilio.

Ricca messe di pubblicazioni per il premio "Trasporti e Cultura"

Giuseppe Goisis

Ben 19 sono risultati i volumi pervenuti alla giuria del premio "Trasporti & Cultura", e tutti, a giudizio della giuria medesima, di eccellente qualità e rispondenti in gran parte ai criteri in precedenza elaborati ed approfonditi. È stato premiato il lavoro di G. Dematteis - F. Governa, *Contesti locali e grandi infrastrutture*, F. Angeli, Milano 2001. Si tratta di un autentico contributo, condotto con rigorosi parametri di ricerca; l'interesse che suscita, davvero notevole, consiste nell'esaminare le grandi opere infrastrutturali in relazione ai loro contesti: territori e città, e la ricerca geografica si apre spontaneamente alla considerazione delle politiche sociali e alla loro pianificazione, evidenziando, in particolare, la dimensione a scala locale, ma anche sovralocale, che assumono le diverse questioni. Anche il lettore meno interessato alle questioni tecniche, non rimane indifferente di fronte alle analisi dei vari processi decisionali, coinvolgenti, in maniera più o meno efficace, le diverse istituzioni.

La logica che ispira il volume è quella della sinergia, col ricorso -davvero assai ricco- a esempi desunti da vari contesti italiani, olandesi, francesi, spagnoli...

In definitiva, l'interagire di varie istituzioni e funzioni costituisce il valore aggiunto per lo sviluppo della dimensione locale, almeno quando i vari interventi non s'intrecciano in modo caotico e sovrappositivo; occorre sottolineare che il volume non si limita a illustrare esempi, o a mettere a fuoco episodi particolari, ma si prova a ripensare in modo globale il rapporto infrastrutture/territorio, in una situazione europea che procede, e rapidamente, verso un mercato comune dei trasporti.

Un cenno consistente merita, in particolare, la bella opera di C. Mazzoni, *Stazioni. Architetture 1990-2010*, F. Motta, Milano 2001: si tratta di una pubblicazione accuratamente documentata, suggestiva nella parte iconografica e che non dovrebbe mancare nella biblioteca dei lettori più curiosi e ben informati. Proprio per queste qualità, il libro di C. Mazzoni è stato scelto dalla giuria del Premio Trasporti & Cul-



Il Dr. Morello Pecchioli del giornale *L'Arena* consegna a Cristiana Mazzoni una targa. All'autrice è stata assegnata in premio una serigrafia del pittore Aldo Andreolo.

tura per uno speciale riconoscimento.

Tra i volumi presentati, alcuni consentono di ripercorrere la problematica del viaggio e dei trasporti alla luce di una considerazione storica; di particolare finezza, per le suggestive illustrazioni e per la cura grafica *Agli estremi confini d'Occidente*, UTET, Torino 2002; tale testo, che appare come una strenna opulenta, descrive l'Irlanda, come la vide e visitò, nel XII secolo, Giraldo Cambrense, personalità di spicco del periodo.

In un contesto completamente diverso ci trasporta R. Antonetto *Frejus*, U. Allemandi, Torino 2001. Una concentrata attenzione è dedicata non solo agli avvenimenti riguardanti il traforo e la sua inaugurazione, ma anche i rapporti Italia/Francia, spesso freddi, e piuttosto di concorrenza che di piena collaborazione. Le stampe d'epoca e preziose cartine geografiche prendono per mano il lettore e lo conducono negli anni Settanta dell'Ottocento.

Un altro volume di eccezionale interesse è *Il porto di Trieste*, I. Svevo, Trieste 2002; numerose e suggestive foto d'epoca punteggiano il volume, insieme con disegni e cartelloni pubblicitari. Modelli e progetti arricchiscono il testo, completato da un'esauriente bibliografia finale.

Cuori e motori di D. Marchesini, il Mulino, Bologna 2001, prova a raccontare, a partire dal 1927, la storia della Mille Miglia, la più bella corsa del mondo, ma anche la corsa della morte, con il sottofondo del fascino della velocità che D'Annunzio e i futuristi avevano radicato nella Lombardia di quegli anni. I mitici Nuvolari, Varzi e Biondetti emergono dalle pagine come i protoeroi di una nuova dimensione, quella sportiva, stretti alla gola dal triplice imperativo: correre, vincere, e vendere.

Ampio e ben documentato spaccato di storia locale è il volume di L. Ballatore, *Storia delle ferrovie in Piemonte*, Il Punto, Savigliano 2002. Questa dimensione della storiografia locale non deve essere persa, anzi dovrebbe essere incoraggiata e valorizzata, e in un tale orizzonte interpretativo le pagine minuziose dedicate alla rete ferroviaria piemontese non appaiono pesanti o incongrue, ma capaci di restituire tante sfumature del passato, ignote o dimenticate. Proprio il pathos della memoria vibra nelle pagine di Ballatore, con una nota, se non sbagliamo, di struggimento accorato per un mondo che sta rapidamente svanendo, quasi un paese perduto...

Ancora ricerca e ricostruzione storica nel libro di M. De Lucia, *Viaggi in Europa*, ESI, Napoli, 2002; anche in questo volume, l'attenzione più specialistica alla costruzione di strade, canali, ponti, ferrovie e tunnel va di pari passo con l'interesse umanistico per l'importanza educativa del viaggio e del turismo dal Settecento ai primi del Novecento; geografia, economia ed educazione si associano inestricabilmente, e una particolare cura è posta nell'inquadrare il problema delle fonti per costruire una storia del turismo, in particolare in Europa.

Oggi che si parla della nuova stazione dell'alta velocità, diventa interessante ripensare la stazione di Firenze, S. Maria Novella dell'architetto Michelucci; ci aiuta l'agile sintesi di M. Capobianco *La nuova stazione di Firenze*, testo e immagine, Roma 2001; si ripercorre la storia del progetto di Michelucci, anche con grande copia di immagini, e restituendo la voce alle battaglie riviste di allora, che attorno a tale progetto si confrontarono a lungo e con grande vivacità polemica.

Un libro scritto benissimo, denso di vigore polemico e attento alla forma espressiva è M. Virano, *Parole sulla strada*, D. Piazza, Torino 2002; si propone una ricerca concentrata su varie parole chiave: territorio, ambiente, memoria... e l'occhio professionale dell'architetto si congiunge costantemente con la passione critica per la città, e per le problematiche politiche più attuali.

Un libro di grande pregio è *La grande Venezia*, a cura di G. Zucconi, Marsilio, Venezia 2002; si spazia dai problemi portuali a quelli industriali, dalle questioni della terraferma a quelle del Lido, disegnando i contorni di una metropoli: Venezia, splendidamente incompiuta, al cui cuore si addensano

L'ARCHITETTURA NEI TRASPORTI

tormentose tematiche, non facilmente solubili, come sottolinea M. Isnenghi nella sua postfazione.

Al gusto di un'Italia povera, ma piena di speranze e curiosità si ricollega il volume di G. Bettinelli, *Brum Brum*, Feltrinelli, Milano 2002. Abbiamo detto Italia, ma i continenti e i paesi traversati con la Vespa (mitica non meno dei bolidi della Mille Miglia) sono tanti, prima che l'autore si congedi dagli incantati lettori. Sono ben 254.000 i chilometri che l'autore racconta, sempre in sella alla sua Vespa, come un gioioso ma stremato centauro...

Per eruditi la ricerca di P. Trizio, *La rotta dell'olio*, Laterza, Bari 2001: tale ricerca illustra il tema del commercio a Bari tra Settecento e Ottocento, con utile documentazione statistica e con l'accompagnamento di carte geografiche e mappe davvero chiarificatrici.

Il medesimo interesse, riservato però ai cultori della materia, desta l'opuscolo di L. Marino- F. Pizzolato, *La linea ferroviaria Arezzo- S. Sepolcro*, Cierre, Verona 2002: nulla viene trascurato, né i viadotti, né le gallerie e s'illustrano perfino i muri di sostegno, i pozzi e le attrezzature ferroviarie, non omettendo, in conclusione, di delineare qualche ipotesi odierna di conservazione e valorizzazione.

Al tema delle grandi infrastrutture per la viabilità ritorna il volume di L. Lanini,

Elogio della velocità, ESI, Napoli 2001; si tratta di un libro di raccordo, teso a collegare le infrastrutture con le architetture e il paesaggio nell'età che vien definita: "dell'automobile". Si manifesta una particolare attenzione alla dimensione simbolica, caratteristica del Moderno: l'introduzione della velocità modificherebbe per sempre lo spazio delle città e del territorio, divenendo una delle componenti principali dell'estetica moderna.

Il lettore curioso può sfogliare con interesse il volume di AA.VV., *Milano, trasporti di un tempo*, E. Pifferi, Como 2000; e, soprattutto, può considerare con ammirazione il volume di M. Eliseo- P. Piccione, *Transatlantici*, Tormena, Genova 2001: le illustrazioni sono accattivanti, e si narra la storia delle grandi navi passeggeri italiane, vere regine dei mari e degli oceani. Infine, uno sguardo interessante può esser rivolto a *Ferrovie italiane anni Settanta*, supplemento alla rivista "Tuttotreno", 149 (2002) e a G. Terragni, *Storia della navigazione. Lago di Como*, E. Pifferi, Como 2001.

Concludo con l'auspicio che si stabilizzi una produzione libraria così significativa, e che il premio "Trasporti & Cultura" ne venga lievitato, contribuendo, a sua volta, alla valorizzazione dei testi ritenuti più meritevoli; in prima fila,

dunque, le ricerche concepite ed eseguite nel modo più rigoroso, secondo canoni prettamente scientifici, ma via libera anche a quella dimensione umanistica che investe l'ambito simbolico, psicologico e storico connesso con il tema dei trasporti, secondo l'abbinamento con la cultura che anche la titolazione del premio, felicemente, evoca.

Agli autori dell'opera vincitrice e in particolare alla dott.ssa Francesca Governa che è intervenuta alla premiazione, è stato consegnato il premio che consisteva in due biglietti aerei di andata e ritorno, messi a disposizione da Air Dolomiti (per la compagnia è intervenuta la dott.ssa Francesca Collautti, responsabile delle Relazioni Esterne). All'autrice è stata assegnata anche una targa della Provincia di Verona, mentre al rappresentante della casa editrice Franco Angeli, dr. Emilio Paolo Tondo, è stata consegnata una targa del giornale L'Arena, da parte dr. Morello Pecchioli della redazione di Villafranca.

Alla dott.ssa Cristiana Mazzoni è stata assegnata in premio una serigrafia del noto artista veneziano Aldo Andreolo; anche a lei è stata inoltre consegnata una targa del quotidiano L'Arena.

Il moderno rinnovato: la stazione Termini a Roma

Valerio Paolo Mosco

Delle architetture si possono definire eccelse quando portano a compimento uno stile e lo portano a compimento nel tempo non come risultato, ma come processo. È il caso della stazione Termini a Roma, dai suoi esordi alla sua attuale configurazione rinnovata ed è una storia che vale la pena di essere raccontata in quanto è una storia in cui un edificio si è andato trasformando rimanendo sempre se stesso.

Il primo edificio venne costruito tra il 1862 e il 1870 ed era un corpo di fabbrica tripartito, due ali e una galleria centrale in ferro e vetro, un'opera eclettica, ma con un rigore e una apprezzabile chiarezza di impianto. Rigore e chiarezza di impianto si manterranno sempre i caratteri peculiari di Termini; le forme cambieranno nel tempo, ma il carattere rimarrà sempre identico. Negli anni trenta, in linea con l'espandersi sia fisico che propagandistico di Roma, il salto dimensionale. L'edificio pontificio viene demolito e l'ottimo architetto Angiolo Mazzoni progetta una stazione con ben 27 binari e 15 banchine, un impianto che, sebbene concepito come stazione di testa, si innerva su due grandi ali laterali, come se si trattasse di una stazione di transito. L'edificio di testata previsto dal progetto è una ingombrante scenografia priva di particolari funzioni che per fortuna, a causa della guerra, non verrà realizzata. Vengono invece costruite le potenti ali laterali, delle architetture vigorose che espandono



Piazza dei Cinquecento recuperata e totalmente integrata nel tessuto urbano di Roma. Le foto che accompagnano questo testo sono tratte dal volume "Roma Termini", Editrice Compositori, Roma 2000

le visioni di De Chirico a una scala smisurata, accostando con raro sincretismo archi e pensiline, il vecchio e il nuovo. Immediatamente dopo la guerra si ricomincia e nel 1948 viene bandito un concorso per la realizzazione del sistema di testata che prevede un cospicuo aumento dimensionale rispetto al progetto mazzoniano. L'impianto prefigurato è una successione articolata di spazi che dai binari prevedono una galleria urbana di grandi dimensioni, che corre per tutta la lunghezza del fronte, un corpo per gli uffici e, su Piazza dei Cinquecento, un padiglione dove sono previsti gli atri e le biglietterie. In supporto a tutto ciò, per assolvere i servizi per la lunga sosta, viene previsto un piano interrato di notevoli dimensioni. Il concorso, molto ben definito nella articolazione, viene vinto ex-aequo da due gruppi, quello di Montuori e Calini e quello di

Castellazzi, Fadigati, Pintonello e Vitellozzi. Il resto entra a buon diritto a far parte della storia della architettura italiana. Ai due gruppi le Ferrovie chiedono un progetto di sintesi, indicando analiticamente i propri desiderata. Caso raro nella storia dei concorsi, il risultato finale non è un prodotto di compromesso, ma un impianto asciutto e potente le cui qualità sono ancora perfettamente sintetizzate dal giudizio della giuria

"...sono stati premiati i progetti che, con criterio intelligentemente moderno, hanno inteso la severità ed il decoro non come tendenza al monumentale, ma in relazione alla speciale funzione dell'opera e l'armonia con le parti già costruite e con l'ambiente circostante come possibilità di accordo e di convenienza e non come subordinazione formale"(1).

In queste parole è racchiuso lo "stile Termini". Le dimensioni realizzate sono notevoli, adeguate per reggere il

Una veduta del cantiere durante i lavori



Valerio Paolo Mosco - Architetto, Roma, collabora all'attività didattica dello I.U.A.V.

Arch. Valerio Paolo Mosco



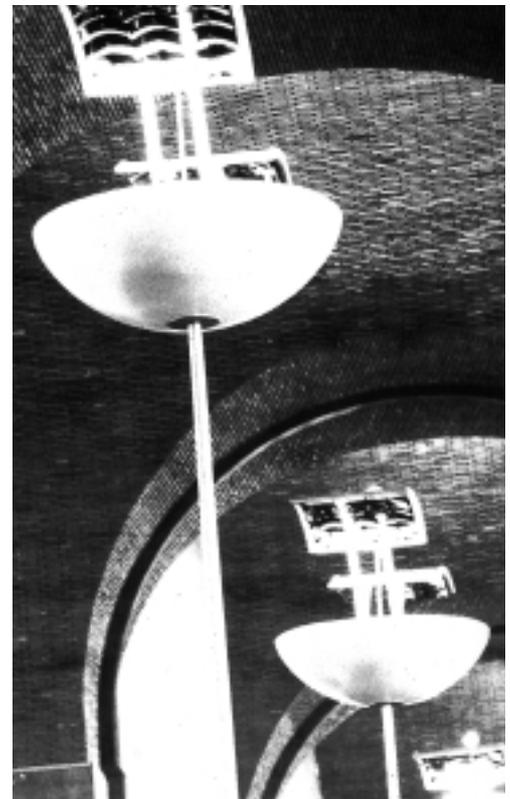
confronto con le ali mazzoniane: la galleria, larga 22 metri è lunga ben 216 metri, mentre la sovrastante lamella degli uffici ripropone la stessa altezza, 27 metri, delle ali laterali (2). Il fronte sulla piazza è probabilmente l'acuto del progetto. Il problema principale era quello di integrare con il nuovo prospetto il lacerto delle mura serviane che si innescano proprio a due terzi della facciata stessa. I progettisti risolsero il problema disponendo da una parte e dall'altra delle mura due padiglioni in avancorpo al fronte, un piccolo ristorante sul fronte corto, mentre su quello lungo un padiglione di notevoli dimensioni, lungo 128 e profondo 32 metri, dove trovano sede gli atri e le biglietterie.

Il padiglione degli atri è uno dei pezzi di architettura moderna più affascinanti di Roma. L'affettuosa stima dei romani è contenuta nel soprannome datogli sin dal suo apparire: "il dinosauro". In effetti la sezione dell'edificio riecheggia la figura di un brontosauo la cui coda si innerva nella lamella degli uffici e la testa è assimilabile alla veletta posta a conclusione dell'aggetto. Dentro, il dinosauro è un perfetto esempio di tardo razionalismo italiano, improntato sulla filosofia della sincerità costruttiva dove la struttura diventa principio di ordine spaziale, cadenzando lo spazio interno attraverso la luce naturale che piove dalle asole tra le travi. Il risultato è quindi un oggetto speciale, in bilico tra il rigore di Terragni e di Lingeri e le spericolatezze organiche di Michelucci, un'opera con piglio monumentale che però prende in egual misura le distanze sia dal monumentalismo di propaganda dell'epoca mazzoniana, sia da una ancor più sottile forma di propaganda -molto in voga all'epoca- quella neo-realista, quel vezzo strapaesano che imponeva di vedere il rurale e il paesetto dove in realtà stava prendendo forma il metropolitano. Un'unica sfortuna per la sapiente opera del gruppo di Montuori, il fatto che nel 1950 sia Persico che Pagano erano prematuramente scomparsi, con loro sicuramente la fortuna critica dell'opera sarebbe stata ben diversa.

Dopo il 1950, anno della inaugurazione, la stazione ha assolto il suo compito in maniera adeguata alle esigenze, rimanendo però invischiata in quel fenomeno di portata internazionale che ha visto il degrado continuo dei terminal ferroviari. In questo lungo lasso di tempo la vita dell'impianto è stata affidata solo a una sciatta manutenzione ordinaria che ha svilito nel tempo l'asciutta armonia degli interni

con superfetazioni e vuoti ingestibili e degradanti. Vanno comunque ricordate due proposte progettuali significative. La prima vede ancora Montuori e Calini affiancati da Luigi Moretti. La proposta è del 1964 e si concentra sul ridisegno di Piazza dei Cinquecento che viene interpretata come un grande nodo di traffico urbano, con flussi a più livelli su cui si attestano delle nuove costruzioni. Sviziati anni dopo, nel 1988, in una temperie culturale del tutto differente -ormai divenuta sensibile al valore urbano delle stazioni- Purini e il suo gruppo ipotizzano un progetto di riassetto globale in cui ancora una volta gran parte delle energie vengono indirizzate sulla piazza che viene trattata come una *esplanade* neo-classica. Sebbene molto distanti tra loro i due progetti si ispirano alla stessa filosofia: il complesso della stazione può dirsi concluso, bisogna ora pensare alla irrisolta piazza antistante -problema a tutt'oggi ancora inspiegabilmente aperto- e conseguentemente agli edifici che si affacciano su di essa.

Con la rivoluzione tecnologica dei trasporti ferroviari degli ultimi anni e con la parallela scoperta delle potenzialità remunerative dei terminal, si concretizza l'ipotesi di un sostanziale restauro della stazione. L'occasione, come era stato nel 1950, è un evento speciale: il Giubileo del 2000. Il principio dell'intervento di riammodernamento è per certi versi opposto a quello delle proposte antecedenti: non più partire dal riassetto degli spazi urbani limitrofi, ma partire dalla stazione stessa, reinventarla per farla diventare un polo urbano dotato di servizi pubblici e commerciali in maniera tale da ingenerare una rendita di posizione capace di redimere nel tempo il degradato intorno urbano. I tempi di attuazione del programma sono stati stretti, quasi impossibili se rapportati all'elefantiaco operare italiano: in meno di due anni si è progettato e realizzato -e, non ultimo, portato a regime-, la più grande stazione italiana, una vera e propria città in movimento di quattrocentomila utenti al giorno, il tutto garantendo durante i lavori l'operatività della stazione stessa.



La luce dei pannelli specchianti evidenzia l'audacia delle grandi campate concepite da Mazzoni



Un particolare degli interni dell'ala Mazzoniana

L'ARCHITETTURA NEI TRASPORTI

I lavori sono iniziati a giugno del 1998 e si sono conclusi in larga parte per il Giubileo. Oggi, a stazione ultimata, è lecito parlare di una operazione di successo. Per prima cosa vanno considerati i numeri: la ristrutturazione è costata 125 milioni di euro e allo stato attuale la stazione muove un volume di affari di ben 140 milioni di euro l'anno -ben 70 milioni di euro in più rispetto al volume di affari precedente-, con un introito pubblicitario annuo di ben 2,5 milioni di euro, dato del tutto esplicativo della appetibilità commerciale del terminal restaurato. Per ottenere questo risultato si è dovuta pensare una struttura *ad hoc*, capace di aggirare le classiche pastoie di un operatore pubblico di grandi dimensioni, dove ogni competenza ha una sua struttura specifica, difficilmente coordinabili insieme per una operazione di così ampio respiro. Viene fondata quindi la Termini spa, a cui è affidato il compito di realizzare un vero e proprio chiavi in mano. Il mandato che le Ferrovie dello Stato concedono alla Termini spa non si ferma alla stazione romana, ma comprende anche il restauro architettonico e finanziario delle altre dodici maggiori stazioni italiane, di cui il progetto per Termini deve diventare il progetto modello.

Proprio in ragione dell'allargamento del mandato la Termini spa diventa Grandi Stazioni è un gruppo a capitale misto con 170 tra dipendenti e consulenti, una struttura pensata con un fine e dei tempi ben precisi, un caso raro in Italia in cui finalmente si concede non solo responsabilità, ma anche la dovuta e logica parte di potere.

Per Termini, Grandi Stazioni mette a punto un progetto che capitalizza le esperienze progettuali precedenti di cui vanno ricordate anche le ultime di Portoghesi della Proger e per ultimo di Fuxas in un elaborato essenzialmente concentrato sulla valorizzazione di ciò che già esiste, nella convinzione che la stazione ha un impianto sufficiente per assolvere alle nuove funzioni e contemporaneamente migliorare il suo ruolo specifico; il problema non è quindi di quantità, ma di qualità degli spazi. Più in generale il pregio di Grandi Stazioni è stato proprio quello di aver compreso il cambiamento genetico avvenuto nelle stazioni negli ultimi quindici anni; l'aver riflettuto e studiato il fenomeno prima di operare. Innanzitutto le ragioni urbane. È evidente infatti che allo stato attuale le stazioni "storiche" si trovano in una posizione strategica nella compagine urbana, immediatamente a ridosso ai



Interno della galleria centrale

centri storici e in diretto contatto con la città borghese e commerciale; questa integrazione nel tessuto è avvenuta soltanto negli ultimi decenni, così che l'endemicismo intorno degradato, mentre, prima era situato in una zona tutto sommato periferica, oggi è una sacca in un contesto che invece si è completamente trasformato. A ciò si aggiunge il cambiamento genetico del viaggiatore, un cambiamento che identifica nuove necessità adeguate a delle nuove ritualità: un vero e proprio cambiamento sociologico. Carattere peculiare dei nostri giorni è infatti proprio il vivere spostandosi, tanto che quella che prima era una condizione riservata a pochi e per di più con tempi molto lunghi, diventa una condizione generalizzata a quasi tutte le fasce sociali; il tutto poi in tempi compressi, il più delle volte giornalieri. In questo dispendioso stile di vita il tempo va sfruttato al meglio, associando al viaggio lo shopping, le commissioni burocratiche, il controllo su un terminale della posta elettronica e via dicendo. L'esperienza e il successo di Termini -come del rinnovo di molte altre stazioni europee ed americane- deriva proprio dall'aver saputo capire e indirizzare questa condizione peculiare, già presente da tempo negli aeroporti, in cui il servizio al trasporto e il servizio alla clientela si equivalgono (3).

Il progetto per Termini è stato concepito proprio a partire da queste necessità, seguendo un modello operativo definito, che Grandi Stazioni sta già esportando nelle altre stazioni italiane.

Il modello messo a punto prevede innanzitutto come operazione preliminare alla progettazione il recupero dell'invaso spaziale originario dell'impianto. Le stazioni "storiche" infatti hanno sufficienti spazi per prevedere di alloggiare le nuove funzioni in quanto erano state concepite proprio come delle grandi piazze pedonali, concezione che però nel tempo si è andata inquinando rendendo le piazze strade e per ultimo le strade vicoli, ingombri di superfetazioni di ogni genere. Passaggio successivo dell'iter progettuale è l'analisi dei flussi di percorrenza che nella nuova condizione diventano sempre più complessi, dovendo asservire all'imbarco ai treni e ai trasporti urbani e congiuntamente ai clienti degli altri servizi, specialmente quelli commerciali (4). Solo dopo aver restituito la stazione alla sua originaria condizione e dopo aver razionalizzato e reso il più possibile ergonomici gli spostamenti si giunge alla terza fase, che prevede la dislocazione dei nuovi servizi e delle attività commerciali nelle sacche lasciate sgombrare dai flussi di percorrenza. Il progetto messo a punto per Termini ha tradotto queste istanze in una serie di interventi mirati:

- la completa ristrutturazione del piano interrato, che è diventato il vero e proprio cuore commerciale del complesso (ben 12000 mq. di spazi utili), con la relativa disposizione dei nuovi accessi dall'interrato al piano della galleria e dei binari;
- la completa ristrutturazione della zona delle biglietterie e di tutti i servizi sia tecnici che igienici;

- la ristrutturazione e l'ampliamento del piano mezzanino che si affaccia sull'atrio, che per l'occasione è stato ampliato in una delle testate della galleria.

Operazioni semplici dunque in una prassi progettuale altrettanto semplice, ma che hanno avuto il pregio di aver fatto riapparire l'elegante maestosità dell'edificio di Montuori, specialmente quando si risale dal piano interrato con le scale mobili, con lo sguardo all'insù, in quella luce densa ed equipotenziale del padiglione degli atri, o come nel mezzanino, dove si possono quasi accarezzare le linee sinuose della copertura del "dinosaurio".

Oltre all'edificio di testata e alla galleria interna, è stata anche ristrutturata finalmente anche una delle ali laterali –le così dette ali mazzoniane–, quella su via Giolitti. Qui si è voluta recuperare la spazialità originaria mantenendo quel gigantismo monumentale metafisico proprio dell'edificio da tempo in rovina. Ottimi a riguardo gli interventi di De Lucchi e Mendini, che reinterpretano la metafisica concedendosi al pop (5).

Nel complesso i risultati raggiunti a Termini sono notevoli, rari nel caso di opere pubbliche italiane. A ciò si aggiunge il fatto –assolutamente non secondario– che il progetto e la realizzazione messi a punto a Termini hanno un valore "modellistico", verranno cioè esportati nelle altre dodici stazioni che il gruppo di Grandi Stazioni ha appena finito di progettare nelle direttive generali. Proprio in ragione di questo fine nel progetto Termini si è adottata una impostazione progettuale già sperimentata da tempo nelle grandi compagnie private, per cui i particolari e i dettagli sono stati studiati in

ragione della loro più completa adattabilità ai diversi luoghi, in maniera tale sia da abbattere i costi in ragione della loro ripetibilità, sia da semplificarne la gestione e la manutenzione. Tutto ciò si è tradotto –durante la messa a punto del progetto romano–, nella stesura di un elaborato importante, un capitolato che a tutti gli effetti sia un capitolato prestazionale che un manuale operativo, dove sono specificati nel disegno i singoli pezzi e la loro capacità di adattamento. E' chiaro che la normativizzazione messa a punto a Termini identifica a tutti gli effetti uno stile, uno stile minimale concepito sui toni dell'*understatement*, adeguato a confrontarsi con delle presenze imponenti e monumentali come quelle delle stazioni italiane.

Nel suo complesso l'operazione effettuata a Termini assurge al valore di testimonianza, una testimonianza che lascia ben sperare. Ci troviamo di fronte infatti a un caso da tempo dimenticato, in cui un operatore pubblico diventa garante di una architettura di qualità, un oggetto dove nulla è lasciato al caso e dove i problemi non si risolvono con quella sciatta e meccanica ottica di retroguardia che da tempo immemore ci assilla. I controsoffitti in lamiera stirata, i mancorrenti e i carter di rivestimento in acciaio inox, le lastre di cristallo a filo lucido che continuiamo a vedere nelle posenti opere pubbliche europee, finalmente con Termini arrivano anche da noi, diventano patrimonio comune e ciò in un'opera che non nasce per stupire e sedurre, ma si mantiene sobria e pacata, senza alcun complesso per il ritardo accumulato. A ciò si aggiunge il non indifferente fatto che si tratta di un restauro funzionale e non di una semplice operazione di restyling, in cui si è compreso lo "stile Termini", si

sono assorbite le sue linee sobrie e cadenzate, i suoi spazi neutri ma monumentali e si è preservato il vuoto come valore spaziale fondativo da preservare.

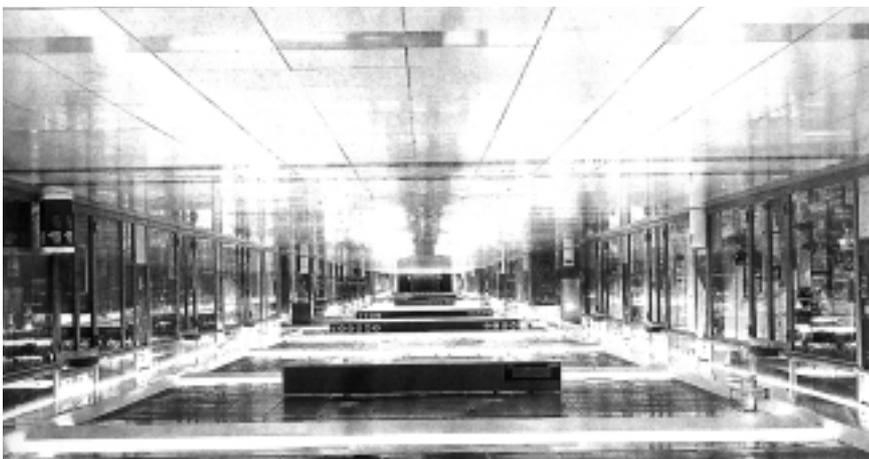
In definitiva, a nostro avviso, la migliore opera da tempo fatta nella capitale. Ciò è un indubbio successo, ma suona anche come critica a gran parte delle operazioni edilizie romane degli ultimi anni.

Note

- 1) "La Nuova stazione di Roma Termini", raccolta di articoli pubblicati da "Ingegneria Ferroviaria", Collegio Ingegneri Ferroviari Italiani, Roma, pag.59
- 2) Va ricordato come nella lamella degli uffici i progettisti, per accrescere l'impatto monumentale del fronte, ubicarono per ogni piano due finestre a nastro strette e continue, con l'effetto del tutto riuscito di espandere alla percezione il valore monumentale del complesso.
- 3) "...stations have yet to assume the commercial status of airports, where 50% of revenue comes from franchising deals with retail operators...travel is a necessity for many and a recreation for others. As world economy grows, passenger miles increase and with them a higher expectation of travel amenity". Brian Edwards, "The Modern Station. New approaches to railway architecture", E & FN Spon Edition, London 1997, pp. 116-117.
- 4) Da una indagine compiuta nel 1996 risulta a esempio, che a Termini ben il 40% dei frequentatori della stazione non frequentano la stazione per prendere il treno.
- 5) Notevole il livello dei consulenti esterni cooptati da Grandi Stazioni: Vignelli Associates per la grafica e la segnaletica, Piero Castiglioni per l'illuminazione, Pierluigi Cerri per la realizzazione della elegante ed algida libreria in vetro disposta nella zona degli atri, Michele De Lucchi e l'atelier Mendini rispettivamente per le installazioni ed arredi nell'ala mazzoniana. Di gran pregio inoltre l'illuminazione pensata da Castiglioni, a luce indiretta, come era stata pensata da Montuori stesso.

Bibliografia

- AA.VV., "Roma Termini", Editrice Compositori, 2000 Bologna
- "La Nuova stazione di Roma Termini", raccolta di articoli pubblicati da "Ingegneria Ferroviaria", Collegio Ingegneri Ferroviari Italiani, Roma 1951
- Cristiana Mazzoni, "Stazioni, architetture 1990-2010", Federico Motta Editore Milano, pp.94-102
- V.Travi, "La prima delle grandi", in "Costruire" 198, 1999, pp.106-108
- S.Suardi, "Premio alla mobilità", in "Interni", marzo 2000
- M.Tamino, "Roma Termini, architettura del movimento", in "Ottagono" 132, 1999
- C. Paganelli, "Nuovi servizi urbani. Roma Termini: progetto pilota per il rinnovo delle maggiori stazioni italiane", il "L'Arca Plus, 22, 1999, pp.4-11.



Veduta della galleria commerciale sotterranea

Genova: valorizzazione dei patrimoni portuali e nuova sinergia tra porto e città

Francesco Gastaldi

Il percorso di ridefinizione dell'immagine e dell'identità della città avviene facendo leva sulla reinterpretazione in chiave attuale dei patrimoni storici delle aree portuali. Il recupero a funzioni urbane dell'area degli antichi moli ha posto fine alla tendenza che vedeva l'area portuale svilupparsi con logiche proprie rispetto a quelle urbane.

Un po' di storia

La città di Genova ha costruito le proprie alterne fortune sulle attività commerciali legate all'infrastruttura portuale che già dal XIII secolo può essere definita "compiuta". La rete commerciale si specializza attestandosi sul percorso di costa, qui sorgono i grandi mercati dove le merci subiscono un primo controllo fiscale, per ripartirsi poi verso le aree private controllate dalle singole consorterie. Il controllo di queste sulla città si esplica secondo un sistema di insediamento ad ambiti chiusi, vere e proprie piazzeforti difese da torri e richiudibili con porte durante i periodi di crisi politica. Nel XIII secolo nelle aree portuali vengono portate avanti opere molto significative per l'adeguamento alle sempre crescenti necessità di un porto commerciale fiorente, come l'acquedotto, la darsena, l'arsenale fino a concludersi anche simbolicamente nella costruzione del primo palazzo del Comune (palazzo San Giorgio). Il palazzo diverrà sede del Banco di San Giorgio, la struttura gestionale finanziaria della repubblica genovese, guidata da una nobiltà che, arricchita



Arch. Francesco Gastaldi

sui traffici marittimi, possiede rilevanti competenze mercantili.

A partire dalla fine del '700 la situazione del mercato immobiliare, con la concentrazione del mercato in poche mani e la speculazione sui fitti, dà luogo ad un processo di sopraelevazione degli edifici del centro storico. Il porto viene separato dalla città come area non più urbana (da emporio a porto industriale); vengono costruite le Terrazze di Marmo, lungo porticato a destinazione commerciale con terrazzo praticabile, come filtro daziario ma anche visuale tra città e porto. Se le terrazze hanno vita breve (vengono demolite nel 1883), il legame tra porto e città rimane interrotto con la costruzione della ferrovia costiera legata alla nuova specializzazione industriale del porto. Le comunicazioni avvengono solo attraverso il varco di caricamento, che diviene il luogo di scambi delle merci e di transito di passeggeri che sbarcano dai piroscafi, un luogo affollato ove si svolge il lavoro quotidiano di una numerosa popolazione che risiede nei vicoli e lavora negli uffici attorno a Banchi, il capolinea per i mezzi pubblici diretti a levante e ponente. Nel XIX secolo la città storica, fino allora sede sia delle attività produttive che di una residenzialità anche prestigiosa, subisce un progressivo abbandono e un conseguente degrado, con marginalizzazione non solo delle aree più interne, ma di intere parti di città.

Il porto e la città avevano avuto rapporti strettissimi di simbiosi funzionale e di integrazione

figurativa, ma la crescente complessità delle attrezzature e delle tecniche portuali, la necessità di recinzione e la separazione istituzionale sancita con la costituzione del Consorzio Autonomo del Porto (1903), hanno definito il porto come area separata dalla città, che si sviluppa con logiche proprie rispetto a quelle urbane. Le prime ipotesi di recupero a funzioni urbane dell'area del porto antico vengono formulate alla metà degli anni Sessanta dall'urbanista francese Robert Auzelle nell'ambito dei lavori della commissione Astengo incaricata della revisione del PRG della città. Fin da quella data era chiaro come l'aumento dei traffici su *container* avrebbe reso inadeguati gli angusti moli storici. Il Consorzio Autonomo del Porto (C.A.P.) di Genova e le forze imprenditoriali pensavano alla realizzazione in questo ambito di un grande piazzale per l'accumulo e la movimentazione delle merci. Questa ipotesi era contenuta nel piano regolatore portuale redatto nel 1964. Oggi il porto storico, totalmente inadatto alle nuove esigenze dell'economia marittima e sostituito dal porto moderno di ponente, è oggetto di mutamenti strategici: è obiettivo prioritario della civica amministrazione quello di trasformarlo in una parte vitale della città, riaprendolo alla piena fruizione pubblica e riconnettendolo fisicamente e funzionalmente al centro storico, portando a compimento un processo avviato con le manifestazioni colombiane del 1992.

I grandi eventi: dalle manifestazioni colombiane del 1992 al vertice G8

È con l'occasione dell'Esposizione Internazionale "Cristoforo Colombo: la nave e il mare" del 1992 (chiamata "Expo colombiana") che, grazie a una grande quantità di finanziamenti straordinari, i primi progetti di recupero urbano del porto antico cominciano a realizzarsi mettendo in atto un processo di riconversione che ancora oggi prosegue. L'importanza dell'evento è testimoniata dalla scelta del progettista, Renzo Piano, architetto genovese conosciuto a livello internazionale; la città che ha attraversato durante tutti gli anni Ottanta una profonda crisi di identità e di ruolo matura la consapevolezza che il fronte a mare riconnesso funzionalmente con la città può rappresentare un'occasione



Lavori di ristrutturazione all'antica darsena comunale del porto antico. La darsena diventerà polo museale nel 2004, anno in cui Genova sarà capitale europea della cultura.



Acquario del Porto Antico di Genova

di riscatto e rilancio, attraverso una sapiente azione di promozione possono essere intercettate nuove opportunità di sviluppo economico nel campo del turismo e del tempo libero.

Il progetto di Piano è articolato secondo spazi flessibili compatibili con le più diversificate destinazioni d'uso: questo vale sia per gli aspetti esterni (un luogo pubblico di vie, spazi e piazze sul mare), sia per gli aspetti interni dei Magazzini del Cotone (edificio di circa 400 metri di lunghezza parallelo al molo vecchio). La principale attrattiva turistica è rappresentata dall'Acquario che acquisterà nel tempo un numero di visitatori sempre maggiore fino ad arrivare al milione di visitatori all'anno che registra attualmente. All'inizio degli anni Novanta si insedia nel porto antico la facoltà di Economia e Commercio, prende avvio la realizzazione del porticciolo turistico e il nuovo terminal traghetti prosegue il proprio iter progettuale e attuativo. Sorgono invece difficoltà per altre realizzazioni previste che verranno abbandonate o riprese in altre forme e si avvia una fase di incertezza per l'area dell'Expo che trova uno sbocco positivo con la creazione, nel 1995, di un soggetto operativo *ad hoc*: la Porto Antico s.p.a. partecipata dal Comune, dall'Autorità portuale e dalla Camera di Commercio. Nonostante le difficoltà, a

partire dal 1992, la città ha intrapreso il processo di riappropriazione delle aree portuali in via di dismissione; il libero accesso dei cittadini genovesi e dei turisti alle aree portuali ha comportato, in successione, l'eliminazione del regime autonomo dei moli e delle banchine, della dogana e delle barriere fisiche (can-

cellate) che delimitavano e proteggevano gli spazi portuali dalla città, nonché l'abbattimento o la trasformazione di tutti quei manufatti di servizio alle attività tipicamente portuali. Nuovi interventi di riqualificazione dell'area portuale vengono eseguiti in occasione del vertice G8 del 2001 ("Bolla" di Renzo Piano, nuova pavimentazione e piantumazione palme, passeggiata a mare calata Vignoso-vecchia Darsena) e contribuiscono a mettere in atto processi di reversibilità delle tendenze al degrado o al sotto utilizzo di alcune parti dell'area.

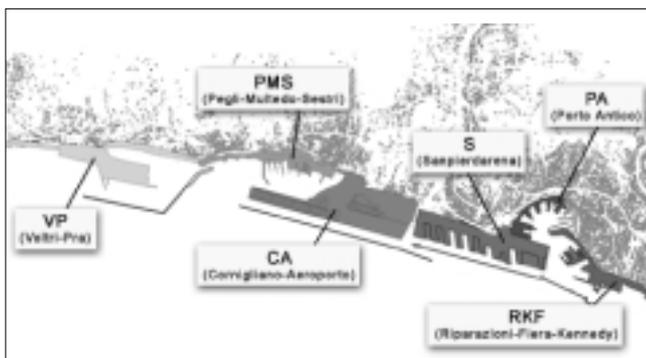
Verso il 2004: Genova capitale europea della cultura

Concluso il vertice G8 il percorso di recupero del *waterfront* del porto antico di Genova non si arresta; entro il 2004, anno in cui Genova sarà capitale europea della cultura, altre importanti opere saranno realizzate, completando un quadro di offerta di nuovi spazi urbani che si preannuncia assai vario e articolato. Le potenzialità della grande area dei bacini storici appaiono immense, costituendo una delle principali leve su cui innestare il processo di ridefinizione dell'immagine della città. L'area Expo costituisce oggi un polo urbano di note-

vole importanza e frequentazione che "irraggia" visitatori anche su altre aree centrali della città. Ma la necessità di nuovi spazi per il tempo libero e il *loisir* si fa sempre più pressante; oggi le progettualità in cantiere si concentrano nella parte occidentale del porto antico: nel polo della darsena e sull'area di Ponte Parodi. Anche in questo caso gli interventi si inseriscono nella strategia di recupero di aree degradate e non più utilizzate a fini portuali affinché siano restituite alla città. Tale operazione si concretizza attraverso l'introduzione di funzioni tipicamente urbane che permettano di integrare l'offerta turistica con quella culturale, salvaguardando la memoria portuale e industriale.

Nell'ambito delle aree della darsena e degli spazi limitrofi è previsto l'inserimento di destinazioni residenziali e commerciali nel quartiere Cembalo, la demolizione del quartiere Famagosta, la demolizione e parziale ricostruzione dell'edificio Bacinetto. Peraltro il programma futuro, già concretizzato con accordi e dismissioni, prevede il trasferimento della facoltà di Ingegneria all'interno del silo granario di calata Santa Limbania (Hennebique), il recupero del quartiere Galata per destinarlo a museo del mare e della navigazione (progetto di Guillermo Vasquez Consuegra) e dei quartieri Caffa e Metellino per realizzare il centro d'arte contemporanea e la casa della musica. La zona della darsena, anche attraverso la nuova stazione della metropolitana di Sant'Elena costituirà il passaggio obbligato che metterà in comunicazione il centro storico con Ponte Parodi. Qui è previsto un nuovo progetto di piazza sul mare multifunzionale firmato dall'olandese Ben Van Berkel (che dovrà completare entro l'anno la progettazione esecutiva).

Terminata da qualche mese la demolizione dell'imponente silo granario che sorgeva sull'area, la città ha recuperato 23.000 mq. di affaccio sul mare. Qui sorgeranno, nell'arco di quattro anni, una sorta di piazza tridimensionale



Zone del porto di Genova con zonizzazione funzionale



"Bolla" di Renzo Piano realizzata nel porto antico (accanto all'Acquario) in occasione del vertice internazionale G8



Tre vedute del porto antico di Genova prima della demolizione del silo di Ponte Parodi



Demolizione del silo di Ponte Parodi

digradante verso l'acqua che comprende: passerelle pedonali sospese sull'acqua, un centro culturale con *cinplex*, due campi sportivi, un teatro all'aperto, un nuovo terminal crociere, un porticciolo turistico. Sotto la banchina sarà realizzato un grande parcheggio da 700 posti auto a servizio del centro storico. Altre attività saranno proposte dagli investitori economici impegnati nell'operazione; alcune previsioni dicono che quest'area potrà avere una capacità di attrazione superiore a quella del vicino Acquario con almeno 2 milioni di visitatori all'anno.

Conclusioni

Gli interventi di recupero del *waterfront* portuale realizzati a Genova nel corso dell'ultimo decennio hanno coinvolto una parte a forte valenza rappresentativa e simbolica della città, luoghi ed edifici caratterizzanti l'immagine veicolata all'esterno, riferimenti identitari della memoria storica e iconografica della città (magazzini del cotone, palazzine del Porto Franco, Porta Siberia e, in prospettiva, gli edifici della darsena). Le progettualità hanno contribuito a mettere in luce e a "svelare" risorse nascoste e spesso ignote agli stessi genovesi (patrimonio storico-culturale, ambiente portuale) e far capire come queste possano diventare motore di nuove occasioni di sviluppo. È importante sottolineare come, nel percorso di inversione delle tendenze al declino che erano in atto, sia stato importante il processo di scoperta e valorizzazione attiva dei luoghi della memoria e dell'identità collettiva legata al porto. Una nuova proiezione delle città sugli scenari mondiali avviene facendo leva sulla reinterpretazione in chiave attuale dei patrimoni storici delle aree portuali.

Le azioni che sono state

intraprese sotto la regia pubblica hanno innescato processi di riqualificazione e di miglioramento della qualità urbana, andando a favorire successivi interventi anche da parte di operatori privati, hanno inoltre provocato un netto incremento dei flussi turistici. È probabile che si avvii un processo diffuso di riqualificazione di alcune aree del centro storico attigue a quelle portuali che possa via via alimentarsi in modo auto-propulsivo. Se così fosse, si potrà affermare che l'ingente impiego di risorse pubbliche derivanti dalla realizzazione dei grandi eventi (Expo Colombiana del 1992, vertice G8, Genova capitale europea della cultura 2004) avrà raggiunto il suo scopo, in quanto capace di mettere in atto processi virtuosi e fortemente radicati di sviluppo economico.

Riferimenti bibliografici

- Alcozer F. (2000), "La rigenerazione urbana a Genova dopo le risorse delle partecipazioni statali", *Archivio di Studi Urbani e Regionali* n. 70.
- Bobbio R., Seassaro L. (2000), "Genova", in Avarello P., Ricci M. (a cura di), *Politiche Urbane. Dai programmi complessi alle politiche integrate di sviluppo urbano*, INU Edizioni, Roma.
- Gabrielli B. (2000a), "L'idea del futuro di Genova", *InfoRUM* n. 5.
- Gabrielli B. (2000b), "Urbanistica", in Seassaro L. (a cura di), *La Genova del 2000*, Quaderni del Circolo Rosselli n. 2.
- Gabrielli B. (2000c), "Difficoltà politiche e difficoltà tecniche. I tempi della riqualificazione urbana e i tempi dell'amministrazione", *Archivio di Studi Urbani e Regionali* n. 70.
- Gabrielli B. (2002), "Strategie urbane: il caso Genova", in Pallini C., Posocco P. (a cura di), *Città e campagna del Ticino. Idee di architettura per costruire nuovo paesaggio*, Libreria Clup, Milano.
- Gastaldi F. (2000), "Genova: verso il completamento del *waterfront redevelopment*", *Urbanistica Informazioni* n. 174.
- Gastaldi F. (2001a), "Il centro storico di Genova: tra *gentrifiers* e popolazioni temporanee", *Urbanistica Informazioni* n. 177.
- Gastaldi F. (2001b), "Il dualismo funzioni urbane vs funzioni portuali a Genova", *Urbanistica Informazioni* n. 178.
- Gastaldi F. (2002), "Strategie urbane a Genova: tra G8 e Piano della città", paper presentato alla VI Conferenza Nazionale della Società Italiana degli Urbanisti, Napoli 24-25 gennaio.
- Seassaro L. (1998a), "L'area metropolitana genovese", in Avarello P., Ombuen S. (a cura di), *Aree metropolitane*, Urbanistica dossier n. 12.
- Seassaro L. (1998b), "Dieci Pru a Genova. Dieci occasioni per sperimentare", in Monti C., Roda R., Trebbi G. (a cura di), *La città necessaria*. Edizioni Fiere internazionali di Bologna, Bologna.
- Seassaro L. (1999), "Attorno al dismesso a Genova. Piani ed azioni, attori ed occasioni, conflitti ed esiti", in Dansero E., Giaino C., Spaziante A., *Aree industriali dismesse. I temi e le ricerche*, Alinea, Firenze.

La nuova funivia “Malcesine - Monte Baldo”

Mario Pedrotti

Il 24 luglio 2002 è stata inaugurata dal Presidente della Repubblica la nuova funivia che collega Malcesine col monte Baldo, portando i turisti dalle rive del lago di Garda direttamente in ambiente montano.

I due tronchi dell'impianto, che va a sostituire quello preesistente funzionante da 40 anni, sono stati realizzati in tempi record. L'apertura al pubblico è avvenuta il 20 luglio 2002, al termine dei lavori durati poco più di 10 mesi e iniziati il 3 settembre 2001 con la completa demolizione del vecchio impianto. La progettazione era però iniziata ben prima, sulla base di uno studio dell'Università di Trento, finalizzato all'analisi del tipo di impianto necessario ed al suo impatto ambientale.

Nel progetto di fattibilità dell'Ing. Mario Pedrotti della Funiplan di Rovereto (TN), che ha curato, quale capo progetto, anche la progettazione esecutiva delle opere civili e la direzione lavori, si sono dovute conciliare varie esigenze quali:

- eliminazione dei disagi causati dalla scarsa portata oraria del vecchio impianto;
- trasporto di persone, merci, biciclette e acqua potabile;
- accesso e trasporto agevolato per i disabili;
- inserimento della linea del primo tronco in un ambiente altamente antropizzato;
- interscambio auto-fune nell'area della stazione di valle a Malcesine con limitazioni dello spazio a disposizione;
- inserimento ambientale delle stazioni con la massima riduzione dell'impatto, compatibilmente con i vincoli tecnici funiviari;
- superamento di ostacoli ambientali come, p.es. incrocio con strade ed elettrodotti e difesa dal pericolo di valanghe;
- offerta di servizi turistici e ricovero dei passeggeri in caso di maltempo alla stazione di Monte Baldo.

La nuova funivia, del tipo bifune va e vieni, supera in due tronchi un dislivello di oltre 1650 m, con una stazione intermedia in località S. Michele e permette di trasportare, con una velocità massima di 10 m/s, fino a 600 persone/ora, oltre il triplo della funivia precedente che ne trasportava al massimo 180 con le cabine viaggianti alla velocità di 7 m/s.

Ma la peculiarità dell'impianto consta nelle cabine del secondo tronco intera-



Stazione di monte



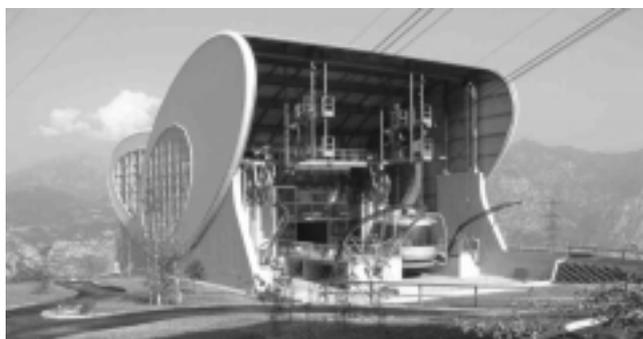
Stazione intermedia



Cabina rotante da 80 passeggeri



Stazione di valle



Stazione intermedia

mente rotanti in modo da offrire il panorama a tutti i passeggeri, progettate, come tutta la parte funiviaria, dall'ing. Veronesi della Hölzl, ditta che a capo di un'associazione temporanea di imprese ha vinto l'appalto "chiavi in mano", affidato dall'Azienda Trasporti Funicolari Malcesine Monte Baldo, che esercisce l'impianto ed è di proprietà del Comune di Malcesine, della Provincia di Verona e della Camera di Commercio I.A.A. di Verona.

Questa soluzione, utilizzata per la prima e unica volta al mondo, differisce da quella di altri impianti già in funzione perché è l'intera cabina a ruotare, anziché il solo pavimento, con vantaggi facilmente immaginabili.

Poiché la seconda sezione ha una lunghezza quasi doppia rispetto alla prima, si è ottenuta la medesima portata dei due tronchi, utilizzando cabine di capienza differente: 45 persone per il primo tronco e 80 persone per il secondo.

Le cabine del primo tronco, pur avendo una forma tondeggiante, non sono però rotanti.

Lo studio architettonico, realizzato con la collaborazione dell'Arch. Carlo Cillara Rossi dello Studio Progetti di Genova, ha dato un "vestito" di pregio alla funivia, ottenendo al contempo un basso impatto ambientale.

Le stazioni sono state realizzate con materiali, quali, p. es. acciaio, legno e alluminio, che garantiscono una durabilità dell'opera, unitamente a un adeguato livello di finitura e un gradevole ambiente per l'accoglienza dei passeggeri.

Particolare cura nella progettazione è stata posta anche per facilitare l'accesso a ogni tipo di clientela, compreso il trasporto di MBK e il parcheggio delle motociclette, assai diffuse tra la clientela nordica.

La stazione di valle a Malcesine, posta nelle vicinanze della statale Gardesana, è stata arretrata rispetto a quella precedente e il piano di imbarco è stato alzato per ovviare ai problemi di sorvolo della vicina strada; essa è

Caratteristiche principali del tronco 1

Funivia bifune a va e vieni con due vetture da 45 passeggeri ciascuna. Stazione motrice a monte e di rinvio a valle.

Distanza orizzontale tra i punti fune nelle stazioni	l = m	1438.70
Dislivello tra i punti fune nelle stazioni	h = m	464.71
Lunghezza sviuppata del percorso	L = m	1512.44
Altezza dei sostegni di linea	m	27.50 / 24.0
Lunghezze delle scarpe d'appoggio funi (r = 50m)	m	15.0 / 10.0
Interasse tra le funi portanti	i = m	7.50 - 9.50
Massa dei veicoli		
vettura vuota con conducente	Vv = Kg.	2600
vettura a pieno carico	Vc = Kg.	5950
Masse dei contrappesi		
contrappeso delle funi portanti a valle	Cp = Kg.	76000
contrappeso fune traente a valle 2*4300	Ct = Kg.	8600
Velocità di corsa massime		
azionamento elettrico principale con 2 motori	m/s	10
azionamento elettrico di riserva con 1 motore	m/s	5
azionamento idraulico di recupero	m/s	1.0
Potenze meccaniche degli azionamenti elettrici		
nominale con due motori	kW	200
massima con due motori	kW	275
Potenze meccaniche degli azionamenti idraulici		
nominale con il motore di recupero	kW	45
Portata oraria massima (con fermata di 50 secondi)	persone/ora	600

Sull'impianto sono installate le seguenti funi:

funi portanti del tipo chiuso a tre strati di fili sagomati, disposte sulle due vie di corsa, aventi i capi ancorati nella stazione a monte mediante avvolgimento ad attrito su tamburo e collegate al contrappeso a valle mediante deviazione a carrelliera e ancoraggio sullo stesso mediante avvolgimento ad attrito su tamburo.

funi traente e zavorra del tipo **Seale** a 6 trefoli, disposta ad anello chiuso tra le vetture e le stazioni motrice a monte e tenditrice a valle, ancorate ai carrelli stessi mediante avvolgimento ad attrito con un giro su apposito tamburo.

Le caratteristiche delle funi sono:

Funii		portanti	traente	zavorra
tipo		chiuso	anello unico Seale	impalmato
diametro fune	mm	50	23	
numero fili	n.	67φ + 90Z	114	
sezione metall.	mm	1637	209	
massa lineare	kg/ml	13.78	1.89	
resistenza	kN/mm ²	1.82	1.96	
carico somma	kN	2979	410	



Parcheggio interrato in costruzione

accessibile direttamente dal sottostante parcheggio interrato, capace di contenere, al riparo dalle intemperie e da danneggiamenti, oltre 200 autovetture e dotato di moderni sistemi antincendio e di sorveglianza. Alla stazione saranno affiancate varie infrastrutture, quali la biglietteria, la sala d'aspetto, gli uffici, i depositi, i locali di servizio, etc.

Per la protezione del fronte di scavo, alto oltre 14 metri, si è utilizzato un nuovo sistema brevettato da una ditta austriaca, basato su una chiodatura "corta" e spritzbeton, evitando così di realizzare micropali e tiranti di lunghezza considerevole.

Nella stazione intermedia, sono state realizzate le motrici per entrambi i tronchi, i passeggeri transitano tra le due sezioni, o possono fermarsi a S.Michele. In essa sono concentrati tutti i locali tecnici (sale macchine, cabina di trasformazione, gruppi elettrogeni, officina, magazzino ricambi, etc.) ed i locali destinati al benessere del personale (mensa, spogliatoi, servizi igienici, etc.). È prevista anche una biglietteria per consentire l'accesso a chi volesse imbarcarsi.

Gli organi meccanici più importanti sono stati raddoppiati, compresi gli organi principali, che funzionano uno di riserva dell'altro; due gruppi elettrogeni provvedono a fornire energia elettrica in caso di guasto alla rete e, se l'impianto non potesse essere movimentato, i passeggeri possono essere riportati nelle stazioni con dei veicoli di soccorso indipendenti, marcianti sulle funi portanti. I due sostegni della funivia soggetti al pericolo di valanghe sono protetti alla base con dei cunei deviatori.

Tutto l'impianto è costantemente tenuto sotto controllo e gestito da quattro differenti computer che supervisionano ogni funzione legata alla sicurezza. La stazione di monte, molto semplice dal punto di vista funiviario, sarà affiancata in un prossimo futuro da due edifici comunicanti, adibiti uno a bar ristorante e l'altro a sala multimediale, atta ad accogliere, p. es., proiezioni, congressi, premiazioni di gare di sci e, non ultimo, a fungere da ricovero in

caso di maltempo.

In questi edifici sono previsti, inoltre, il pronto soccorso, la scuola di sci, il noleggio sci, i servizi igienici per il pubbli-

co, etc..

Le principali caratteristiche tecniche dei due tronchi sono riassunte nelle tabelle allegate.

Caratteristiche principali del tronco 2

Funivia bifune a va e vieni con due vetture da 80 passeggeri ciascuna rotante. Sistema a doppie funi portanti con funi traenti sospese su cavalotti. Stazione motrice a valle e di rinvio a monte.

Distanza orizzontale tra i punti fune nelle stazioni	l = m	2543.18
Dislivello tra i punti fune nelle stazioni	h = m	1189.27
Lunghezza sviuppata del percorso	L = m	2813.27
Altezza max dei sostegni di linea	m	34.0
Interasse tra le funi portanti	i = m	10.0 - 12.0
Massa dei veicoli		
vettura vuota con conducente	Vv = Kg.	7300
vettura a pieno carico	Vc = Kg.	13100
carrello di soccorso carico (8+1 persona)	Vsc = Kg.	1470
Masse dei contrappesi		
contrappeso delle funi portanti a valle	Cp = Kg.	160000
contrappeso fune traente a valle 4*19000	Ct = Kg.	76000
contrappeso fune soccorso a monte 4*5750	Cs = Kg.	23000
Velocità di corsa massime		
azionamento elettrico principale con 2 motori	m/s	8.0
azionamento elettrico di riserva con 1 motore	m/s	4.0
azionamento idraulico di recupero	m/s	1.0
azionamento idraulico di soccorso	m/s	5.0
Potenze meccaniche degli azionamenti elettrici		
nominale con due motori	kW	420
massima con due motori	kW	544
Potenze meccaniche degli azionamenti idraulici		
nominale con l'azionamento di recupero	kW	75
nominale con l'azionamento di soccorso	kW	70
Portata oraria massima (con fermata di 65 secondi)	persone/ora	600

Sull'impianto sono installate le seguenti funi:

funi portanti del tipo chiuso a tre strati di fili sagomati, disposte sulle due vie di corsa, aventi i capi ancorati nella stazione a monte mediante avvolgimento ad attrito su tamburo e collegate al contrappeso a valle mediante deviazione a carrelliera e ancoraggio sullo stesso mediante avvolgimento ad attrito su tamburo.

fune traente superiore del tipo **Warrington-Seale** a 6 trefoli, disposta a semianello tra le vetture ed il contrappeso della stazione di rinvio a monte, avente i due capi ancorati ai carrelli mediante avvolgimento ad attrito su tamburello. Il contrappeso a monte è sospeso su 4 rami di fune.

fune traente inferiore, del tipo **Warrington-Seale** a 6 trefoli, disposta a semianello tra le vetture e l'argano della stazione motrice a valle, avente i due capi ancorati ai carrelli mediante avvolgimento ad attrito su tamburello.

fune soccorso del tipo **Seale** a 6 trefoli, disposta ad anello chiuso tra il contrappeso della stazione di rinvio a monte e l'argano della stazione motrice a valle, avente i due capi collegati tra loro mediante impalmatura. Il contrappeso a monte è sospeso su 4 rami di fune.

Funì		portanti	traente superiore	traente inferiore	soccorso
tipo		chiuso	Warr. - Seale	Warr. - Seale	Seale
diametro fune	mm	56	35	33	15
numero fili	n.	67 ϕ + 90Z	186	186	114
sezione metall.	mm ²	2043	500	445	88.9
massa lineare	kg/ml	17.18	4.54	4.03	0.81
resistenza	kN/mm ²	1.86	1.96	2.06	2.06
carico somma	kN	3800	980	917	183