

“Il Progetto integrato rii: avanzamento e prospettive”

PAOLO GARDIN, Presidente di Insula S.p.A.*



Un ringraziamento innanzitutto ai presenti qui convenuti così numerosi, a testimonianza dell'interesse che suscita nei Veneziani il tema che oggi trattiamo. Ringrazio poi il Sindaco Cacciari per le sue parole; non solo per quelle di elogio, ma anche per alcuni appunti critici che ci saranno di stimolo per migliorare il nostro lavoro. Vi è ancora ampio margine per fare ciò; Insula è nata due anni orsono e pertanto siamo solo agli inizi della nostra esperienza.

Come è stato già anticipato dall'Assessore Orazio, l'organizzazione di questo convegno sulla manutenzione dei rii di Venezia ha colto l'occasione della pubblicazione di un volume ad essi intitolato; volume che sarà in circolazione nei prossimi giorni e che raccoglie una serie di saggi, in parte di contenuto storico, in parte tecnici e scientifici, su questa particolare ed essenziale componente dell'ambiente urbano della Città. Il titolo del libro è “Venezia la città dei rii”, invero non molto originale anche perché i titoli possibili li ha già utilizzati il nostro concittadino Giampietro Zucchetta, noto cultore di questa materia e autore di varie e preziose opere sull'argomento.

Libro e convegno sono stati organizzati assieme all'Ufficio UNESCO di Venezia, con cui Insula ha un rapporto di collaborazione da più di un anno, che le ha consentito di usufruire prontamente di tutta una serie di dati tecnico-scientifici, quale base conoscitiva preziosissima per i compiti gestionali che la nostra società è chiamata a svolgere. In particolare tali dati ci permettono di costruire un catasto degli “oggetti” da manutendere, raggruppati secondo criteri di omogeneità: tratti di rii, sponde, rive e “fondamente”, ponti, parapetti, ringhiere, ormeggi, pavimentazioni, sottoservizi, e via dicendo, di cui dovremo seguire lo stato, gli interventi effettuati, in modo da porre in essere una sorta di “contabilità fisico-ambientale” delle strutture pubbliche urbane veneziane.

Sui rii veneziani esiste una copiosa letteratura, specialmente storica: si vedano i saggi di Dorigo, Piasentini, Caniati nel libro ora prodotto, quelli di Zucchetta cui facevo riferimento, ove è ricostruito l'andamento degli scavi negli ultimi tre secoli, e molti altri. La conformazione e lo stesso numero dei rii hanno subito delle modifiche nel corso del tempo;

nell'Ottocento si è proceduto all'interramento di ben 44 tratti di rii, pari ad una estensione di 6 km (ce lo ricordano i numerosi “rii terà”).

I rii di Venezia danno il nome al grande programma di manutenzione urbana per l'attuazione del quale la società Insula è stata costituita ed opera da più di due anni: il “Progetto integrato rii”. Un programma, che prende spunto dallo scavo sistematico dei canali interni, antica pratica manutentoria troppo lungamente trascurata e finalmente ripresa negli ultimi anni, per porre in essere un'opera di radicale manutenzione di tutta la città meno visibile e per questo più a rischio, quella nascosta sotto l'acqua dei rii, sotto il selciato, alle radici della città.

Non v'è dubbio che la manutenzione continua, programmata e sistematica del centro storico e delle isole è intervento necessario e prioritario ad ogni altro sul territorio, perché deve garantire la stessa sopravvivenza fisica della città che è soggetta al degrado che il tempo opera su un tessuto urbano bello e prezioso, quanto vetusto e precario; è soggetta poi all'azione delle maree e a quella più violenta del moto ondoso e di altri fattori di origine antropica.

La ripresa dello scavo dei rii

Da quando Venezia esiste i rii si scavano, innanzitutto per assicurarne la navigabilità, con intervalli più o meno regolari, determinati oltre che dal ritmo di accumulo dei sedimenti, dalla disponibilità di risorse e dalla operosità delle amministrazioni.

Durante il secolo XX vi è stata una intensa attività di scavo specialmente nei due periodi post-bellici, anche per motivazioni di politica economica e sociale, oltre che per recuperare le pause dovute alle guerre stesse. Nella seconda parte del secolo che sta per chiudersi, osservando l'andamento degli scavi, balza agli occhi il lungo periodo di bassissima attività che va dal 1965 al 1995. Non si trova nel passato un lasso di tempo così ampio di trascuratezza dei rii: trent'anni. Il ritardo accumulato appare tanto più grave, se si considera che, rispetto al passato, oltre al problema di sempre, ripristinare i fondali alle

* Nell'intervento verbale la presente relazione, dato il tempo a disposizione, è stata riassunta attraverso schemi e immagini.

quote utili alla navigabilità, si imponeva più che mai la necessità di riparare le sponde dei rii degradate dal moto ondoso; fattore questo sviluppatosi prepotentemente con l'avvento della motorizzazione, quindi negli ultimi decenni. Prima, quando dominava incontrastato il remo, tale problema non si poneva. Oggi la verifica dello stato delle sponde e la loro manutenzione è diventata una motivazione principale dello scavo dei rii, dal momento che per attuarla radicalmente occorre metterli a secco e asportarne i sedimenti che ricoprono le sponde.

Volendo ricercare le ragioni che sono alla base del ritardo trentennale dello scavo sistematico dei rii, se ne possono citare tre di principali: la scarsità di risorse che permetteva solo degli scavi in presenza d'acqua nelle situazioni più gravi, la prevalenza di altre problematiche, il problema dello smaltimento dei fanghi. Quando si citano altre problematiche che hanno prevalso su quelle "ordinarie" dello scavo dei rii, si fa riferimento innanzitutto ai due grandi rischi: quello proveniente dal mare e quello dell'inquinamento industriale e agricolo del bacino scolante. L'evento catastrofico del 4 novembre 1966 e la successiva legge speciale n° 171 del 1973 hanno giustamente posto l'accento sulla difesa da tali rischi. Il lungo dibattito che ne è seguito (e nel quale è rientrato anche il tema non nuovo della opportunità o meno di dotare la città di una fognatura moderna), hanno finito per porre in secondo piano ogni tematica legata alla manutenzione ordinaria. La quale, via via che il tempo passava, finiva per diventare anch'essa straordinaria! Una "straordinaria ordinaria manutenzione", come ha detto il Sindaco.

Finalmente, quasi per una felice congiunzione astrale, tutti e tre i problemi furono superati dopo tanta

attesa nel breve volgere di pochi mesi. Innanzitutto con la legge n°139 del 1992. (Naturalmente non fu congiunzione astrale ma piuttosto il lavoro dei legislatori dell'epoca, in particolare veneziani o veneti, come gli onorevoli Rocelli, Pellicani, Pontello, Santuz, Cecchetto, ecc. e i senatori Cortese e Fabris. A Marino Cortese si deve l'emendamento che ha permesso di rendere disponibili, attraverso il meccanismo dei mutui a provvista dilazionata, risorse in tempi celeri e in quantità adeguata al programma che stiamo ora attuando).

In breve tempo, sono seguiti il cosiddetto Protocollo sui fanghi dell'8 aprile 1993 (siglato dal Ministero dell'Ambiente e dagli enti locali) e l'Accordo di Programma del 3 agosto dello stesso anno, che hanno sbloccato del tutto la situazione. Il primo fissava le metodologie di analisi e classificazione dei fanghi, i criteri di asporto e di confinamento, risolvendo il problema del loro smaltimento. Il secondo chiariva i rapporti fra i tre organismi territorialmente competenti (Magistrato alle Acque, Regione Veneto e Comune di Venezia), le cui competenze spesso si sovrapponevano e confliggevano, promuovendo l'integrazione delle risorse e assegnando chiare responsabilità attuative.

Entro il 1994 il Comune elaborava il "Piano programma degli interventi integrati per il risanamento igienico ed edilizio della città di Venezia", che diventava operativo nel 1995.

Nel complesso tale Piano prevedeva una serie di interventi integrati che, partendo dallo scavo dei rii a secco, provvedeva allo smaltimento dei fanghi, all'adeguamento degli scarichi, al risanamento delle sponde, alla razionalizzazione dei sottoservizi fino al risanamento igienico sanitario del sistema fognario.

La spesa necessaria era stimata pari a 1.400 miliardi di lire ed il tempo occorrente per completare le suddette opere era valutato in 23 anni. Tale spesa comprendeva 368 miliardi di contributi ai privati per il concorso al 25% della spesa per la manutenzione dei muri di sponda degli edifici privati prospicienti i rii. La ripartizione dei Lavori pubblici del Comune avviava pertanto una serie di lavori considerati urgenti o di natura sperimentale. Tra i primi il risanamento del Rio Novo e gli scavi in presenza d'acqua nei rii più interriti (anche con sistemi innovativi); tra i secondi la riapertura di un *rio terà* (Rio Terà della Crea a Cannaregio). Quindi partiva il lavoro sistematico per *insulae*, cioè per tratti di rii contigui in un'area delimitata. La prima



Scavo in presenza d'acqua in Rio dei Frari, maggio 1998

insula sperimentale fu quella di S.Maria Zobenigo, i cui lavori avevano inizio nel 1995. Altre tre insulae (Ghetto, Frari e S.Maria Formosa) erano avviate quasi contemporaneamente nella primavera del 1997. Di lì a poco veniva costituita la società Insula (luglio 1997), che cominciava ad operare una volta stipulato con il Comune il contratto di servizio che le assegnava i compiti (ottobre 1997).

Insula è una società per azioni, il cui capitale sociale è detenuto per il 52% dal Comune di Venezia, mentre il rimanente 48% è suddiviso in parti uguali tra: Aspiv, Ismes (del gruppo Enel), Italgas e Telecom Italia. E' evidente l'obiettivo del Comune di cooptare nella vasta opera di manutenzione del "progetto integrato rii" le società che, gestendo i sottoservizi e utilizzando per questo il sottosuolo cittadino, erano automaticamente coinvolte nelle operazioni, essendo la loro collaborazione necessaria per il buon esito del piano complessivo. Durante i lavori a S.Maria Zobenigo era apparsa in tutta evidenza l'importanza di questa collaborazione, che deve esplicitarsi fin dalla fase pre-progettuale durante le indagini preliminari. Un coordinamento con i gestori delle reti tecnologiche nell'espletamento di un intervento radicale come quello previsto nelle insulae significa in breve: economie di scala e minori disagi per i cittadini, evitando che i singoli operatori intervengano sullo stesso selciato aprendolo e richiudendolo più volte.

La complessità del lavoro integrato per insulae aveva indotto pertanto il Comune a creare una struttura *ad hoc*, appositamente dedicata all'attuazione dell'intero programma di manutenzione urbana messo in atto dalla legge 139/92, che prevedeva una capacità di spesa (1.400 miliardi in 23 anni) notevolmente superiore a quella esprimibile in quel momento dagli uffici tecnici comunali, oberati da numerosissime incombenze.

L'obiettivo primario assegnato ad Insula è pertanto quello di accelerare la capacità di utilizzo delle risorse poste a disposizione della città dalla legislazione speciale per la salvaguardia di Venezia e di ottenere, attraverso l'integrazione progettuale e dei lavori, dei benefici in termini di economie di scala e di contenimento dei disagi ai cittadini, purtroppo inevitabili con un programma di opere così ampio e radicale.

Natura delle opere del "progetto integrato rii"

Le principali attività del "progetto integrato rii" sono le seguenti:

- scavo del fango e suo allontanamento in siti appositi
- esecuzione dei restauri statici di sponde e fondazioni
- consolidamento e ristrutturazione dei ponti
- razionalizzazione dei sottoservizi
- protezione locale dalle maree medio-alte attraverso il rialzo della pavimentazione

- esecuzione di interventi igienico-ambientali attraverso l'adeguamento del sistema fognario
Le operazioni di scavo sono svolte sia dragando in presenza d'acqua che mettendo all'asciutto i canali. Generalmente la prima operazione è diretta a scavare la parte centrale dei canali, la seconda a scavare lungo le sponde. Operazione delicata è l'infissione delle "palancole"; la stessa durata di permanenza "in secco" del rio deve essere contenuta, poiché una diminuzione della pressione interstiziale dell'acqua nel sottosuolo, potrebbe creare fenomeni di riassetamento con qualche rischio di danni agli edifici prospicienti i canali.

La lunghezza dei rii coinvolti nel progetto è di circa 50 chilometri e il volume di fanghi da asportare è di circa 340 mila metri cubi (escluso il Lido).

I fanghi dei rii sono stati analizzati e classificati sotto la direzione del Settore Ecologia del Comune, in collaborazione con il CNR e altri istituti (in 223 rii con oltre 15 mila analisi). La stragrande parte dei fanghi asportati viene confinata in sicurezza nell'isola delle Trezze, prospiciente Porto Marghera, individuata dal Protocollo del Ministero dell'Ambiente prima ricordato, come recapito non solo dei fanghi dei canali interni ma anche di quelli dei canali portuali, questi ultimi per volumi dieci volte superiori rispetto a quelli cittadini.

Il prossimo esaurimento di questo sito comporterà l'invio dei fanghi all'isola di S.Michele, dove è previsto il confinamento di quasi 100 mila metri cubi, che serviranno ad imbonire 5 ettari per accogliere l'ampiamiento della sede cimiteriale.

Il costo di smaltimento dei fanghi, gestito dall'AMAV, è di circa 22.000 lire/mc. Nei casi fortunatamente limitati in cui i fanghi sono classificati come "speciali", la destinazione diventa la discarica controllata di categoria 2 B, al di fuori della gronda lagunare, e a costi più che decuplicati.

Una volta asportati i fanghi, le sponde, messe allo scoperto, vengono ripulite con getti d'acqua, risanate e quando necessario consolidate, attraverso interventi di recupero conservativo delle strutture. Nei casi di grave ammaloramento si deve provvedere ad interventi di radicale rifacimento; tuttavia la Soprintendenza ai Beni Architettonici e Ambientali indica come preferibile e più valido il criterio del restauro conservativo. Questo avviene anche con l'inniezione nei muri di sponda di malte colloidali apposite per il riempimento degli spazi interstiziali e il corroboramento delle strutture murarie. Non sempre le indagini preliminari riescono a mettere in evidenza lo stato di degrado o dissesto delle sponde e delle rive e taluni interventi sono decisi solo una volta rimossi i sedimenti che li coprono. Insula ha valutato lo stato delle sponde fino ad oggi indagate, nella seguente misura: 11% con segni di dissesto, 23% con degrado elevato e 66% con degrado leggero o nullo.

L'estensione totale delle sponde ammonta ad oltre

96 chilometri, di cui 33 di sponde pubbliche e 63 di pertinenza privata. Riguardo a queste ultime, recentemente è stato modificato il meccanismo della contribuzione ai privati, passata dal 75% al 100%. Il beneficio per le casse pubbliche era infatti annullato dai costi di gestione del meccanismo contributivo e dal rallentamento complessivo delle opere, che la doppia gestione imponeva.

Una importante e complessa operazione manutentoria all'interno delle insulae riguarda i **ponti**.

A Venezia ve ne sono 364 di pubblici (più 73 privati); molti sono dissestati dalla presenza e dalla manutenzione dei sottoservizi, nonché dai traumi dovuti al traffico dei natanti. Il restauro dei ponti con la riposa dei sottoservizi crea evidenti problemi di ostruzione al traffico pedonale, con l'imposizione di strettoie nel migliore dei casi o peggio dirottamento dei percorsi, con disagio notevole per la cittadinanza e danno temporaneo per gli esercizi commerciali vicini.

Nel consolidamento delle rive e dei ponti, dovendo



Manutenzione del ponte di S. Giovanni Grisostomo, aprile 1999

operare il lievo della pavimentazione, si approfitta per razionalizzare le **reti tecnologiche posate nel sottosuolo** (sostituendole e ammodernandole). Sono operazioni complesse, specie sotto il profilo del coordinamento dei tempi delle varie operazioni settoriali (rete idrica, del metano, cavi elettrici e telefonici): operazioni che difficilmente possono avvenire contemporaneamente anche per gli spazi generalmente angusti in cui si opera, e per le quali occorre programmare una sequenza che minimizzi i "tempi morti".

Le reti tecnologiche nel centro storico veneziano ammontano a:

- 220 km di rete idrica
- 192 km di rete gas
- 517 km di rete elettrica
- 200 km di rete telefonica

Vanno aggiunti 40 km di rete "antincendio", la cui installazione è stata avviata recentemente dall'ASPIV, e che sarà dotata di 766 idranti e 54 stazioni di rilancio, per un costo complessivo di 40 miliardi di investimento. Questa importante opera infrastrutturale verrà attuata il più possibile in concomitanza ai lavori operati nelle insulae; lo stesso avviene per il piano di progressivo interrimento dell'80% della rete dell'illuminazione pubblica, attualmente su linee sospese, che sarà realizzato dal Consorzio Co.ve.dil.

Le operazioni nel sottosuolo comportano il lievo e la riposa della pavimentazione, che a Venezia è per il 70% costituita da blocchi di trachite euganea (i cosiddetti *masegni*). Nell'operazione di rifacimento si tende a riutilizzare il più possibile i preziosi masegni, sempre più rari a causa delle limitazioni all'estrazione derivanti dalla localizzazione delle cave all'interno di un parco naturale (Parco Regionale dei Colli Euganei).

I "rialzi" della pavimentazione

Sempre nell'ottica dell'integrazione degli interventi, il rifacimento di rive e pavimentazioni richiama l'opportunità di operare il cosiddetto "**recupero altimetrico delle quote**" ai fini della difesa locale dalle maree medio-alte. La storia urbanistica di Venezia è invero caratterizzata da frequenti adeguamenti alle condizioni ambientali legate alla difesa dalle maree e dalla subsidenza. Durante i secoli i livelli del mare e del suolo sono mutati. Una volta la città si adeguava con facilità, si abbattevano e si ricostruivano edifici, si facevano e rifacevano rive. Oggi la situazione è ben diversa. Il problema del cosiddetto "innalzamento" della città, è un tema delicato perché delicati e assai limitati sono i margini di intervento. L'azione di Insula in questo settore, ha un peso assai limitato nel complesso delle opere prodotte: meno del 5% in termini economici. Ben maggiore il peso "politico" che sta assumendo in questi mesi, in quanto oggetto di una analisi complessiva che, è evidente a tutti, potrebbe influenzare l'intero intervento di salvaguardia di Venezia e di Chioggia dalle acque alte. Ciò dopo la richiesta del Comitato interministeriale dell'8 marzo 1999, rivolta al Magistrato alle Acque e al Comune di Venezia, di "verificare (tra l'altro) in tempi rapidi, d'intesa con la Soprintendenza, la possibilità sotto il profilo della difesa architettonica, e fatta salva ogni ulteriore valutazione di ordine geotecnico, di elevare l'attuale quota di 100 cm delle difese locali costituite dalle insulae a quote superiori, tendendo a 120 cm".

Insula è stata chiamata dall'Amministrazione comunale a collaborare, accanto al Coses, per fornire elementi utili a tale verifica. E' stata condotta una indagine di campo che ha censito ed analizzato circa 3.000 soglie sulle 5.600 inferiori a quota 120 cm sul livello del medio mare. E' risultato che per l'84%

Interventi di rialzo delle pavimentazioni realizzati e in progetto

Insulae	PAVIMENTAZIONE (mq)		QUOTE (cm s.Lm.r)				SOGLIE (n°)		MAREE (n°/anno)	
	Superficie	%	Stato di fatto		Stato di progetto		Coinvolte	Da rialzare	Prima	Dopo
	soggetta a rialzo		min-max	media	min-max	media				
Ghetto	5.190	29%	90-102	96	110-115	113	197	87	19	3
S.G. in Bragora	842	5%	88-117	105	107-120	112	45	9	23	4
S. Stefano	1.205	7%	81-114	101	92-118	111	37	9	44	16
S. Trovaso	2.231	12%	95-115	102	98-120	112	168	62	12	9
S. Giacomo Orio	1.048	6%	88-118	106	112-122	119	67	27	23	3
Fond.ta e Rive										
Fond.ta della Croce	655	4%	88-112	101	110-115	113	19	0	23	3
Fond.ta Porte Lungo	945	5%	83-117	105	115-120	118	31	0	37	2
F.ta S. Girolamo	731	4%	106-115	109	107-117	113	0	0	4	3
F.ta S. Severo	300	2%	99-105	103	105-111	108	10	4	8	5
Riva d. Elasio	880	5%		114		120	14	0	2	1
Altri										
Rioterà S. Leonardo	2.445	14%	100-125	111	110-130	124	93	4	8	3
Rialto Pescheria	1.050	6%	104-127	117	120-127	124	0	0	5	1
Calle del Forno	200	1%		109		113	19	5	4	3
Totale	17.722	100%					700	207		

delle soglie analizzate è possibile effettuare un rialzo alla quota suddetta, assumendo come limite fisico l'altezza dei locali al piano terra. Se invece viene considerato quale vincolo fisico l'altezza dell'architrave, la suddetta percentuale scende al 50%. La stima dei costi di intervento è stata calcolata pari a 640 miliardi di lire (520 per il rialzo delle soglie e delle pavimentazioni interne, 120 per il rialzo della pavimentazione pubblica). L'Ufficio del Piano presso il Magistrato alle Acque sta analizzando questi ed altri dati ai fini di rispondere ai quesiti posti dal Comitato interministeriale.

Ma intanto, come sta procedendo Insula?

La società ha operato fino ad oggi dei rialzi nelle insulae del Ghetto e di S.Giovanni in Bragora, con il seguente approccio: si interviene per eliminare "bassure" ed operare rialzi, in concomitanza ai lavori su rive e "fondamente", compatibilmente con i vincoli di ordine architettonico e sulla base di un coinvolgimento dei proprietari degli edifici eventualmente interessati. L'obiettivo è quello di ridurre i disagi, specie nei percorsi più frequentati, dovuti alle maree medio alte. I benefici attesi sono misurati dal minor numero di volte in cui l'area su cui si interviene sarà soggetta ad allagamenti rispetto al passato. La tabella sopra riportata espone i casi in cui Insula è intervenuta o prevede di intervenire nel prossimo triennio. Si può osservare che la quota di 120 cm è raggiunta in 6 casi su 13, ma non nell'intera area oggetto dell'intervento. Considerando i valori medi, la quota di 120 cm è raggiunta 3 volte. Il numero di maree evitate tuttavia può essere notevole se considerate con riferimento ai valori minimi (che sono quelli che impediscono comunque il passaggio pedonale).

L'approccio di Insula è quindi di tipo progettuale, caso per caso; sostanzialmente un approccio pragmatico: si interviene laddove è possibile, senza stravolgere il tessuto urbano (sempre ovviamente con l'autorizzazione della Soprintendenza e della Commissione di Salvaguardia) e tenendo conto che una tale pratica deve essere accettata e concordata con la popolazione coinvolta: non può certo essere calata dall'alto. In non pochi casi abbiamo dai cittadini una richiesta pressante di intervento per ridurre bassure che impediscono l'accesso di abitazioni già protette all'interno; ma in altri casi abbiamo delle difficoltà a trovare un accordo tra condomini circa interventi che costituiscono un impatto sulle soglie o sugli androni, per di più costoso (essendo previsto un contributo del 50%). Allora vi è chi tende a preferire altre soluzioni ed altri impatti, lontani dal fronte delle proprie abitazioni e non coinvolgenti finanziariamente. Non è escluso tuttavia che quando Insula interverrà, come vedremo più avanti, per il risanamento igienico, operazioni di rialzo di tratti di calli e dei relativi piani terra, siano in molti casi possibili ed auspicabili. Ma sempre con il criterio appena precisato.

La tipologia degli interventi

A tutt'oggi su 25 insulae del centro storico previste dal "progetto integrato rii" ne sono state concluse due (S.Maria Zobenigo e Ghetto), un'altra (Frari) sta per essere conclusa e due sono in corso (S.Maria Formosa e S.Giovanni in Bragora). Altre 8 sono in fase di progettazione, mentre le rimanenti 12 sono

ancora da progettare. Ma Insula non interviene esclusivamente attraverso *interventi integrati per insulae*. Motivi di urgenza o problemi di sicurezza impongono di intervenire su rive o ponti particolarmente dissestati, senza attendere i tempi del lavoro sistematico e integrato: questi interventi sono detti *puntuali*; i principali già conclusi sono la manutenzione del piano di calpestio di Ponte dell'Accademia e il primo lotto per l'ampliamento dell'isola di S.Michele. Attualmente sono in corso o previsti a breve altri 38 interventi: per la maggior parte su "fondamente" e rive (24) o su ponti (5). Tra essi merita citare: il riordino in corso del Mercato di Rialto (lavori per 4,8 miliardi di lire), il secondo lotto dell'ampliamento dell'isola di S.Michele (9,7 miliardi), il risanamento di varie rive del Canal Grande (10 lotti per 17 miliardi), il rialzo del percorso di Rio Terà S.Leonardo (1,4 miliardi) temporaneamente sospeso per l'opposizione dei commercianti della zona in vista del Giubileo. Molti interventi puntuali sono in corso a Murano (4 "fondamente" e 2 ponti per 12 miliardi) e alla Giudecca (2 "fondamente" e il Ponte dei Lavraneri per 8 miliardi).

Ma il grande impegno di Insula per il futuro riguarda la categoria di opere più propriamente attinenti agli obiettivi di **risanamento igienico-ambientale**. Si tratterà di avviare i *cantieri di terra*, attinenti all'adeguamento fognario sia nell'area pubblica (campi e calli) che nell'area privata (edifici), (così chiamati per distinguerli dai *cantieri d'acqua* caratteristici del lavoro per insulae su rii e rive). La vetustà degli antichi sistemi di collettamento ancora utilizzati (*gatoli*), l'assenza quasi sempre di organizzazione condominiale, la presenza di sistemi parziali e diversi di trattamento (piccoli impianti di depurazione in alcuni casi e fosse settiche in molti altri), rendono il programma di interventi lungo e complesso. Senza entrare in dettaglio su un tema assai impegnativo e lungamente dibattuto, mi limiterò a dire che l'indirizzo attuale è quello di intervenire nelle 125 *isole* del centro storico secondo due criteri complementari su due aree distinte:

- restauro della rete storica preesistente nelle *isole centrali* con adeguamento delle fosse settiche e sversamento dei reflui nei canali come già avviene;
- realizzazione di una rete fognaria moderna, collegata agli impianti di depurazione (siti in terraferma o al Lido), nelle *isole marginali*.

Continuando nella tipologia degli interventi, costituiscono una categoria a sé quelle grandi opere regolate nell'ambito dell'Accordo di programma del 1993 (ove confluiscono anche risorse assegnate al Magistrato alle Acque e alla Regione Veneto), che ha incaricato il Comune e per esso Insula di attuare tre interventi di vasta portata: il risanamento fognario di Pellestrina-S.Piero in Volta (46 miliardi di lire), l'intervento integrato dell'isola di Burano (89 miliardi) e il 2° stralcio del Percorso dei Tolentini (20 miliardi).

Cenni ad alcune problematiche gestionali

In poco tempo la società Insula ha dovuto subentrare in una serie di lavori già avviati e contemporaneamente strutturarsi con criteri aziendali per raggiungere gli obiettivi attuativi del "progetto integrato rii". Le principali problematiche che la società incontra sul piano tecnico e logistico sono connesse alla fragilità dell'ambiente in cui opera. Un ambiente urbano intensivo di alto valore storico e architettonico da un lato e dall'altro caratterizzato da una estesa vetustà e precarietà delle strutture edilizie, come già detto. Tali problematiche sono state affrontate attraverso una estensione ed un approfondimento delle indagini preliminari alla progettazione, nonché esigendo una migliore qualità di quest'ultima.

Altro problema già menzionato, anch'esso in parte legato alle caratteristiche ambientali della città, è costituito dal disagio sofferto dai cittadini (residenti e operatori produttivi) a causa della presenza di un nutrito numero di cantieri in città, ed in particolare di quelli relativi ad interventi nel sottosuolo da parte dei gestori delle reti tecnologiche. In questo caso la società agisce innanzitutto attraverso il coordinamento dei programmi di questi gestori che avviene tramite un Gruppo di lavoro ed un tavolo di concertazione istituito e regolamentato fin dai primi giorni di vita di Insula. E' un compito non facile poiché si tratta di contemperare esigenze e tempi diversi, spesso derivanti da processi decisionali nati altrove nelle sedi centrali degli operatori.

Il Sindaco Cacciari ha lamentato poc'anzi che sono ancora troppi i disagi derivanti dal proliferare caotico dei lavori sulla sede stradale. Insula può rispondere almeno per ora solo di quelli ricadenti nel "progetto integrato rii", essendo la responsabilità generale delle autorizzazioni di tali lavori tuttora degli uffici comunali.

Per ridurre il disagio ai cittadini, Insula ha sviluppato numerose azioni volte all'informazione del pubblico e alla sua partecipazione, attraverso notiziari, riunioni nei consigli di quartiere, attraverso l'opera di un Ufficio appositamente costituito per assistere i privati cittadini coinvolti nei lavori di risanamento urbano. Un'altra azione portata avanti dalla società riguarda la razionalizzazione logistica ed organizzata dei cantieri stessi. Infine un importante strumento aziendale è costituito dal cosiddetto "Sistema per la manutenzione urbana", un complesso di banche dati ed altri strumenti informatici a supporto della conoscenza del territorio e delle decisioni aziendali.

Un brevissimo accenno ad altri aspetti problematici dell'attività condotta da Insula. Innanzitutto vi è la bassa produttività di un lavoro eminentemente di natura artigianale, con uso più di uomini che di macchine, anche perché i siti di lavorazione impediscono l'accesso alle grandi macchine. Riguardo agli uomini, vi è una preoccupante carenza di manodopera specializzata nei lavori tipicamente "veneziani" (ad

esempio, i *masegnanti*). Va infine citata una certa difficoltà dell'offerta imprenditoriale ad adeguarsi all'incremento della domanda che Insula sta sviluppando. I lavori a Venezia non mancano; effettivamente sono spesso lavori particolari nei quali un certo numero di imprese locali ha una sorta di monopolio naturale. Occorre tuttavia che tali imprese investano in uomini e mezzi, magari si ristrutturino o si aggregino, per rispondere più adeguatamente ad una domanda crescente.

Va infine citato il problema degli *iter* autorizzativi particolarmente defatiganti in questa città e tuttavia giustificati dalla "specialità" di Venezia, nonché delle risorse pubbliche che vi confluiscono.

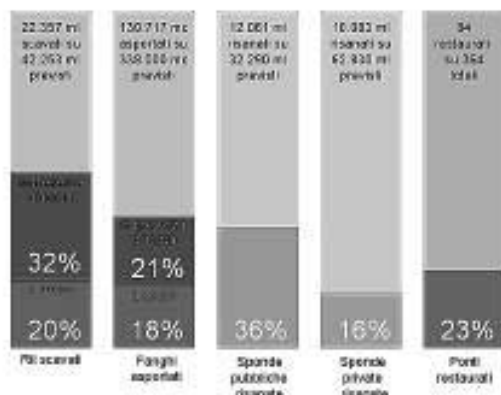
I principali strumenti di gestione aziendale utilizzati dalla società per far fronte alle suddette problematiche, sono quelli classici della programmazione (strategica, triennale e annuale), del controllo operativo, svolto attraverso tecniche collaudate di "project management" e più recentemente della certificazione della qualità secondo le norme europee ISO 9001.

Stato di avanzamento del "progetto integrato rii" e proiezioni del piano strategico

I risultati dell'attività fin qui descritta sono misurati sia in termini fisici che economici e sinteticamente esposti nelle tabelle e negli istogrammi riportati di seguito.

Sotto il profilo dei dati fisici, aggiornati al 30 giugno 1999, si osserva che:

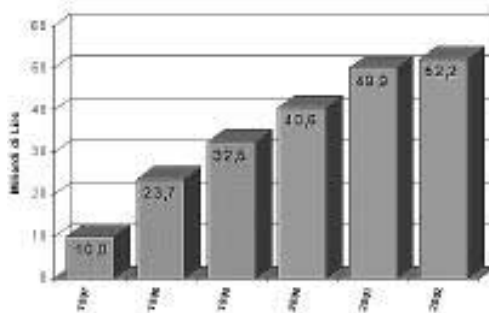
- 1) sono stati scavati a secco più di 22 mila metri lineari di rii pari al 20% dell'obiettivo del progetto integrato;
- 2) sono stati asportati ben 130 mila metri cubi di fango pari al 39% del surplus (21% scavati in presenza d'acqua e 18% all'asciutto), per cui si può affermare che l'emergenza legata all'interrimento (in termini di navigabilità, accessi e sicurezza) è del tutto superata;
- 3) sono stati risanati oltre 22 mila metri lineari di sponde e rive, per la maggior parte pubbliche (36% del totale delle pubbliche, mentre delle private il 16%);



Avanzamento del "Progetto integrato rii": dati fisici

4) sono stati restaurati 84 ponti su 364 pubblici (23%), che tuttavia non saranno tutti necessariamente bisognosi di intervento.

Tale stato di avanzamento, come si deduce dai dati sopra riportati, è riferito esclusivamente ai "cantieri d'acqua" e quindi a quella parte dell'intero "progetto integrato rii" che riguarda lo scavo dei rii e il risanamento delle sponde e, come vedremo tra breve, equivale a meno di 1/3 dell'intero programma comprensivo delle opere di risanamento igienico-sanitario (fognature).



Andamento della produzione passata e prevista

Sotto l'aspetto economico, nel 1999 la produzione di manutenzione ha raggiunto il valore di circa 33 miliardi di lire, triplicando quella del 1997. Le prospettive per il triennio di piano 2000-2002 sono per superare il traguardo dei 50 miliardi di opere e servizi. Nel 1999 è stato sviluppato un volume di progettazione esecutiva pari a circa 50 miliardi di lire di opere e sono stati assegnati appalti per 62 miliardi. Peraltro, la società ha rivisitato il piano programma del 1994 alla luce dei dati consuntivati in due anni di attività. Partendo dai parametri tecnici ed economici desunti da questa esperienza, si è proceduto ad una nuova proiezione dell'intero "progetto integrato rii", i cui termini economici e temporali sono riassunti nella tabella riportata nella pagina seguente, che vede proiezioni distinte per i "cantieri d'acqua", gli interventi puntuali, i "cantieri di terra" e infine i grandi interventi gestiti nell'ambito dell'Accordo di programma.

Il complesso della spesa (al netto degli oneri di gestione e fiscali) raggiunge i 1.680 miliardi di lire (contro i 1.400 stimati nel 1994), mentre i tempi di attuazione durano un decennio per gli interventi per insulae, puntuali e dell'Accordo programma, tutti a scadenza 2010; invece i "cantieri di terra", in pratica il programma di risanamento igienico-ambientale, che da solo impegnerà 930 miliardi e che partirà nel 2001, non verrà concluso prima del 2025.

Nei 1.680 miliardi sono compresi 220 miliardi di contribuzione ai privati proprietari di edifici (pari al 50% del costo) per opere di adeguamento igienico sanitario e per la difesa dalle maree dei piani terra. Con l'aggiunta degli oneri di gestione e fiscali, il fabbisogno finanziario complessivo è stimato pari a 2.020

Progetto integrato rii: stima della spesa netta per tipologia d'intervento (in miliardi di lire)

	Opere Realizzate	Opere Programmate	Opere Residue	Totale	Fine Programma
CANTIERI D'ACQUA (scevo rii)	95 (19%)	215 (42%)	194 (39%)	504 (100%)	2010
INTERVENTI PUNTUALI	10	30	50	90	2010
CANTIERI DI TERRA (fognature)	-	40	890	930	2025
ACCORDO DI PROGRAMMA (Pellestrina, Burano e Tolentini)	1	155	-	156	2010
TOTALE GENERALE	106	440	1.134	1.680	

miliardi di lire.

Va precisato che un tale volume di investimenti nei tempi indicati comporta una capacità di spesa annua netta media di circa 100 miliardi l'anno: un obiettivo questo di non facile perseguimento. L'idea che per tanto tempo la nostra città sia assoggettata ad una tale mole di lavori (essendo i cantieri di terra ancora più disagiati di quelli attuali d'acqua) spaventa più di qualcuno e può indurre ad un allungamento dei tempi programmatici. Lo stesso Sindaco Cacciari nelle sue parole di apertura di questo convegno ha espresso perplessità circa un incremento ulteriore del numero dei cantieri in città. La società farà tutto il possibile per conciliare le esigenze di un rapido miglioramento delle condizioni fisico ambientali della città e delle isole con la sopportabilità dei disagi conseguenti ad una così consistente mole di lavori da cantiere.

Conclusioni

Sia pur con i limiti fisici di una città circondata dalle acque, che per molti mesi all'anno subisce l'assalto di milioni di turisti, assalto peraltro portatore di benefici economici cui la città non può permettersi di rinunciare, il "progetto integrato rii" porterà un tangibile miglioramento della qualità urbana di Venezia e delle sue isole. Esso rappresenta il ritorno progressivo a quell'ordinarietà della manutenzione, un po' smarrita negli ultimi anni, così fondamentale per la sua sopravvivenza fisica. Pratica manutentoria non significa solo riparare a conclamate situazioni di dissesto e degrado, ma anche capacità di prevenirle, monitorandone i fattori causali e limitandone gli

effetti. Così intende operare Insula, attraverso un progressivo incremento della propria capacità di gestire efficientemente gli interventi e la spesa pubblici, così determinanti nella nostra città. Insula sta dimostrando di essere un soggetto appropriato per tale fine, con strumenti e mentalità di tipo imprenditivo, con un contratto di servizio che le impone di contenere i propri costi di struttura entro i margini consentiti dalla propria capacità produttiva, e quindi con lo stimolo ad essere efficiente e a raggiungere gli obiettivi prefissati, pena il fallimento come in ogni altra impresa. Fortunatamente, almeno per ora, come ha precisato il nostro Sindaco, la società non ha problemi di reperimento di risorse finanziarie. Tuttavia non basta disporre delle risorse, bisogna anche saperle utilizzare, presto e bene, se si vuole che ne arrivino altre; infatti, la continuità del loro flusso è condizione necessaria per lo svolgimento della nostra missione.

Una città ben mantenuta nelle proprie strutture fisiche è più vivibile ed attraente: augurabilmente non solo per i flussi turistici, ma, una volta migliorati gli accessi e i trasporti come previsto nel piano urbanistico, attraente anche rispetto a potenziali nuovi residenti, che portino linfa vitale alla nostra città. Io sono convinto che si verificherà nel prossimo futuro una inversione di tendenza che porterà alla rivitalizzazione dei centri storici in generale. Questo processo è già in atto ad esempio nei "downtown" delle città statunitensi (in un paese antesignano nelle tendenze, sia positive che negative) e accadrà anche nei nostri centri storici. Insula con il proprio lavoro diurno cerca di contribuire affinché questo processo sia favorito.