

in questo numero

## La manutenzione

Intervista a Ivano Turlon

## I masegni

L'opinione di Giovanni Giusto

## Lavori in corso

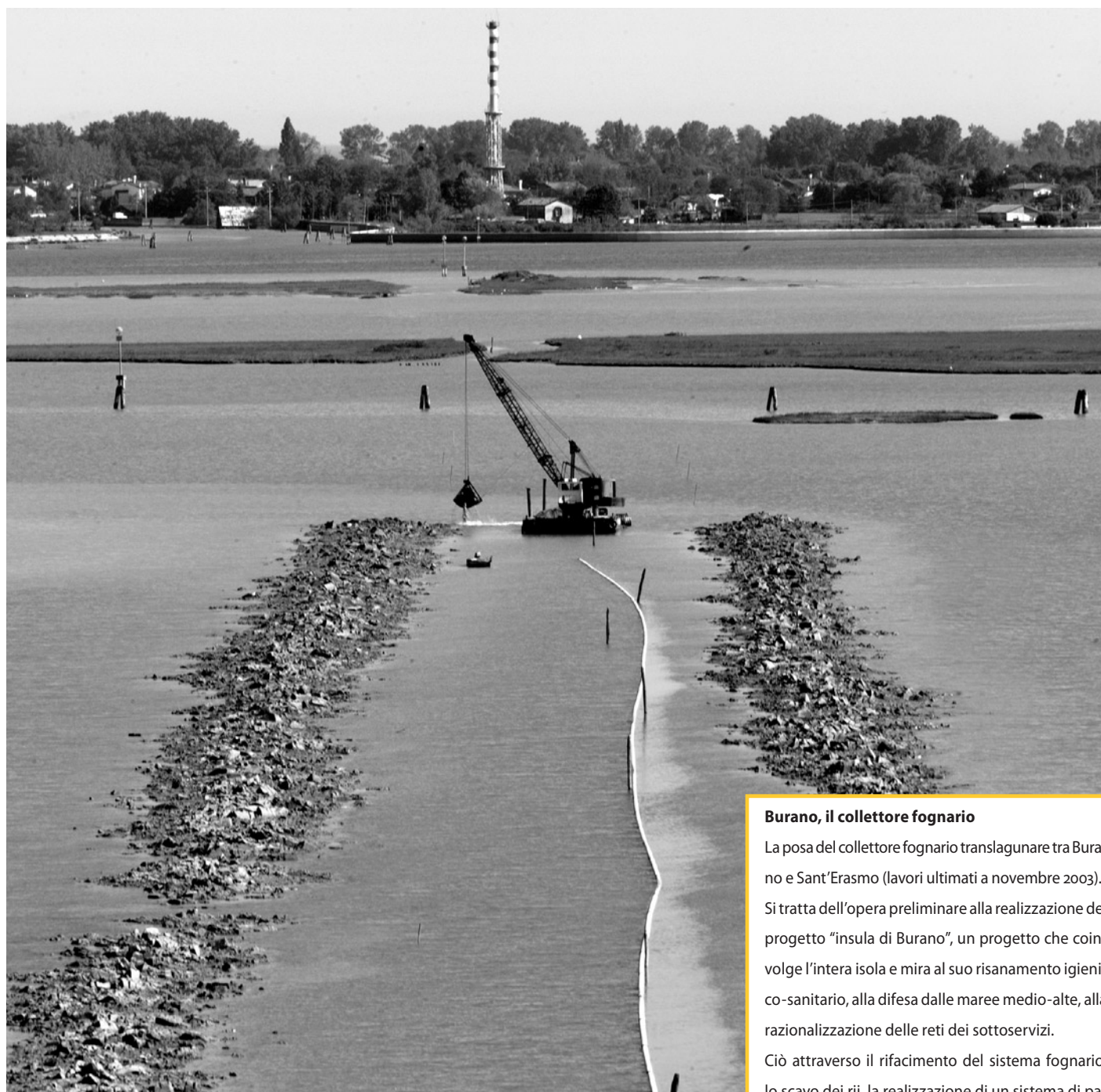
Le mappe

## La Salute

Un intervento di restauro monumentale

## Teatro la Fenice

La manutenzione dei sottoservizi



### Burano, il collettore fognario

La posa del collettore fognario traslagunare tra Burano e Sant'Erasmus (lavori ultimati a novembre 2003). Si tratta dell'opera preliminare alla realizzazione del progetto "isola di Burano", un progetto che coinvolge l'intera isola e mira al suo risanamento igienico-sanitario, alla difesa dalle maree medio-alte, alla razionalizzazione delle reti dei sottoservizi.

Ciò attraverso il rifacimento del sistema fognario, lo scavo dei rii, la realizzazione di un sistema di paratoie mobili all'imbocco dei rii, il restauro dei marginamenti lagunari, delle rive e dei muri di sponda interni, la costruzione di strutture di ormeggio, la razionalizzazione delle reti tecnologiche dei sottoservizi, e la realizzazione della rete antincendio, il consolidamento (o rifacimento) dei ponti, il rialzo della pavimentazione, la riqualificazione del verde pubblico e dell'arredo urbano.

Con una durata decennale e articolato in sette lotti in modo da ridurre i disagi indotti dalla presenza dei cantieri, l'insieme di tali interventi doterà l'isola di infrastrutture adeguate alla vita contemporanea, ponendo così le premesse per affrontare altri temi importanti come la mobilità e la vitalità socio-economica di questa splendida isola.

Insula informa  
si rinnova

Si chiude il sesto e si apre il settimo anno di pubblicazione di "Insula Informa" con un numero eccezionale, doppio. Un numero che si presenta con dei cambiamenti: un nuovo abito dai colori aggiornati, dal taglio disinvolto ma non troppo, con quel tanto di originalità sufficiente per non cadere nel banale.

Una rinnovata veste tipografica pensata, in ogni caso, perché non s'imponga sul carattere informativo del trimestrale e ne completi, semmai, la funzione comunicativa che si prefigge.

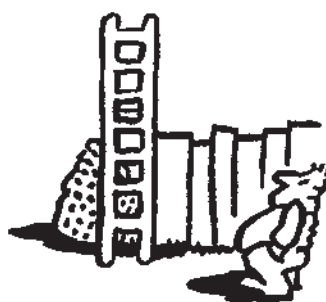
La rimodellata impaginazione disporrà di più spazio, nel quale la presentazione degli interventi di manutenzione urbana, la loro prevista progettazione e realizzazione, allargherà l'agorà, la "finestra" attraverso la quale Venezia è invitata ad affacciarsi.

Le prime pagine verranno destinate alle interviste, alla registrazione del pensiero di coloro che, su argomenti generali legati alla salvaguardia della città, intendono esprimere la loro opinione. Gli approfondimenti godranno di un proprio ambito nelle pagine successive, quando la "penna" verrà ceduta ai tecnici di Insula, per metterli in condizione di esporre, nel merito e nelle modalità di esecuzione, gli interventi che realizzano. In particolare, saranno ospitate opinioni, suggerimenti, curiosità, contenuti nelle lettere che i nostri lettori ci faranno pervenire. L'intendimento, della redazione di "Insula Informa", è quello di creare, tramite il periodico, dei momenti di socialità insiti nel confronto-incontro tra chi interviene sulla città e i suoi cittadini che spesso

vivono i disagi derivanti dai cantieri aperti, dal cambio della viabilità, dall'interdizione temporanea di ponti e calli. Progetti futuri? Molti, tesi tutti ad ampliare l'area di condivisione dei problemi di Venezia e la sua tutela fisica, potendo contare anche su questa pubblicazione; un trimestrale che si è assunto il compito di illustrare i

progetti e le modalità realizzative rivolte alla città, allo scopo di favorire la capacità critica "istruendo" ed esortando la cittadinanza a seguire le fasi di un lavoro quotidiano, diffuso e sistematico, insula per insula, tra rii, calli e rii terà, per cogliere e valutare gli effetti dell'azione di recupero programmato della città. "Insula Informa" è rivolta ai cittadini, fermo restando l'invio a enti pubblici, associazioni di categoria e professionali, Consigli di quartiere, Italgas e

Vesta, trovandola in distribuzione, sempre gratuita, negli Urp (ufficio relazioni pubbliche) degli enti locali. Ci auspichiamo che il "cambiamento" possa contribuire alla sua diffusione e incrementare l'interesse per ciò che propone.



Severino Benettelli



# L'intervista

*Meticoloso e con una grande passione per il suo lavoro.*

*Ivano Turlon, padovano d'origine veneziana, ha dedicato gran parte della sua vita agli interventi di manutenzione della nostra città. Una storia, quella tra l'ingegner Turlon e Venezia iniziata molto tempo fa, ben prima della fondazione di Insula che oggi guida in qualità di direttore tecnico.*



■ *Come e quando ha cominciato ad occuparsi di manutenzione?*

Nel campo edilizio da sempre, sia fuori che dentro l'ufficio tecnico del Comune. Dopo l'esperienza di restauro monumentale degli anni ottanta, nel 1990 fui chiamato ad occuparmi della manutenzione urbana, ma direi che l'avventura vera e propria è iniziata nel 1993. L'8 agosto di quell'anno fu stipulato, dal Comune di Venezia, dal Magistrato alle Acque e dalla Regione un accordo di programma, a sua volta promosso dalla legge per la salvaguardia di Venezia 139 del 1992, che assegnava al Comune il compito di eseguire tutti gli interventi integrando le diverse competenze istituzionali e finanziarie. Quell'accordo fu possibile grazie a due documenti fondamentali, per i quali valse la professionalità e la dedizione dei dirigenti dei diversi enti: l'accordo con il Ministero dell'Ambiente per l'asporto e la messa a dimora dei fanghi dei rii e il documento tecnico che individuava, secondo priorità, l'universo degli interventi da attuarsi con una previsione temporale ed economica. A seguito di quell'accordo si lavorò alacremente per arrivare a predisporre per l'anno successivo il Piano programma degli interventi integrati per il risanamento igienico e edilizio della città di Venezia.

■ *Un piano meglio conosciuto come Progetto integrato rii...*

Sì, perché gli interventi più urgenti erano lo scavo dei rii e il risanamento delle loro sponde. Non si faceva più niente da molti decenni. La necessità d'intervenire urgentemente era chiara a tutti e più volte segnalata dai Vigili del Fuoco e dai responsabili delle idroambulanza. Ricordo che negli anni ottanta erano anche state raccolte molte firme dai cittadini per chiedere al più presto lo scavo dei canali. Il Progetto

integrato rii era ambizioso: 723 milioni di euro per la realizzazione di opere e attività da attuare nell'arco di 23 anni, con un fabbisogno finanziario medio annuo di 31,4 milioni di euro.

■ *Ricorda i primi interventi?*

Come fosse ieri. Nel 1992, furono fatti, a livello sperimentale, studi di fattibilità per il risanamento integrato di un abitato nella zona di Sant'Anna a Castello. Poi fu la volta del primo stralcio di lavori ai Tolentini del Magistrato alle Acque. Nel 1993 un piccolo staff dei Lavori Pubblici del Comune si accollò l'intera responsabilità della manutenzione integrata della città e l'anno successivo si arrivò al primo progetto dell'insula di Santa Maria Zobenigo e poi seguirono Santa Maria Formosa, i Frari, Murano e il Ghetto.

■ *Quanta gente lavorava a questo progetto?*

Al Comune eravamo veramente in pochi, anche se estremamente determinati. Ho sempre avuto molta stima per i miei collaboratori che, pur avendo un livello di inquadramento e uno stipendio non adeguato alla loro professionalità, si sono impegnati al massimo, con una straordinaria disponibilità. Alcuni di questi valenti collaboratori sono venuti con me a Insula.

■ *Già, perché nel 1997 nasce Insula...*

Non si riusciva a gestire un progetto così ambizioso con la sola dedizione di pochi, inseriti in una struttura organizzata per altri compiti istituzionali: necessitava costituire una struttura apposita che facesse sistema. Nel gennaio del 1997 la situazione era diventata insostenibile e nei mesi successivi fu un susseguirsi d'eventi: il 10 luglio del 1997 nacque Insula e il 6 ottobre dello stesso anno mi chiamarono per coordinare i lavori. Finalmente c'era la possibilità di creare un'équipe finalizzata a continuare e correttamente presidiare quella che mi piace definire 'la grande avventura'.

■ *Quali erano i vostri sentimenti di allora?*

Sentivamo l'importanza storica del progetto. Bisognava scavare i rii e risanare Venezia nelle sue strutture 'fondamentali'. Dopo quasi sette anni il nostro impegno e l'entusiasmo sono invariati e le attività in atto sono sotto gli occhi di tutti. Siamo convinti di dovere andare avanti anche in questi tempi di 'vacche magre', in cui sembra vi siano delle difficoltà per sostenere finanziariamente i prossimi interventi per la manutenzione di Venezia.

■ *Come farete ad andare avanti senza i soldi della legge speciale?*

I soldi necessari annualmente non sono poi delle grandi cifre e le competenze non sono solo del Comune, ma anche dello Stato e della Regione. Non posso pensare che i tre enti non trovino una soluzione per coprire finanziariamente una attività così strategicamente importante per la città. Si proseguirà la programmazione nella consapevolezza che l'intera classe politica non potrà permettere che si possa bloccare la manutenzione della città. Bisogna trovare la forza d'essere ottimisti, perché ora ci aspetta la parte più difficile. In undici anni di lavoro siamo intervenuti sul 50% dei rii e sul 10% della pavimentazione. Abbiamo iniziato a lavorare sulle fognature e rimane tutta la parte degli interventi dei privati oltre a dover completare anche la difesa locale dalle esondazioni di marea. Nei prossimi anni saremo più addentro al tessuto edilizio della città, attività che richiederà una maggiore sensibilizzazione della collettività, dovremo potenziare la comunicazione cercando di responsabilizzare e coinvolgere la cittadinanza.

■ *Come sono i rapporti con la cittadinanza?*

Non sempre facili. C'è chi ti sostiene affermando che la manutenzione si deve fare, poi vai a casa sua e ti nega la collaborazione. Dobbiamo trovare un nuovo e più stretto dialogo con i veneziani. Risanare complessivamente la città (straordinaria e storica operazione) provoca indubbiamente dei disagi che vanno affrontati insieme. Saremo sempre disposti ad ascoltare e a spiegare il nostro operato ai cittadini.

■ *Come vede il prossimo futuro?*

È stato predisposto il Programma degli interventi e il Piano economico finanziario 2004-2006. Un piano finanziato solo per il 2004. L'importo dei lavori che si prevede di realizzare nel corso di quest'anno sarà di circa 34,7 milioni di euro e nel biennio successivo rispettivamente di 35,6 e 36,7 milioni di euro. Nel corso del 2004 svilupperemo progetti esecutivi per un valore di opere da realizzare di oltre 50 milioni di euro.

■ *E se non ci fossero i soldi?*

Non voglio neppure prendere in considerazione una tale ipotesi. Si tornerebbe indietro nel tempo. Non è possibile che si possa bloccare il flusso della manutenzione, ormai a regime, con la motivazione finanziaria. La passione e le risorse investite in un progetto necessario alla sopravvivenza della città dialogano con la storia ed è guardando a questa che non posso pensare che, all'interno degli investimenti generali previsti sul territorio, non venga responsabilmente assicurato quanto necessario al completamento della salvaguardia della città.

*Francesca Scarpa*

La mancanza di manutenzione può portare a gravi fenomeni di dissesto, perfino al crollo dei muri di sponda. È quanto accaduto nell'estate 2003 in rio di San Barnaba.





## I masegni

### la trasformazione della pavimentazione pubblica vista da un restauratore

“La polemica è scaturita a causa delle procedure attraverso cui si interviene”, così, Giovanni Giusto, restauratore e *tajapiera* come ama definirsi, esordisce alla richiesta di avere la sua opinione attorno alla questione relativa alla sistemazione del ‘calpestio’ di Venezia.

■ *Con ciò cosa intende?*

Presto detto! Se ci troviamo di fronte a masegni collocati con una fuga di cemento, in alcuni casi anche di dieci centimetri, è logico che se si vuole sistemare la pavimentazione ‘rinserrando’ gli ordini dei ‘mattoni’, a parità di superficie, il cemento andrà sostituito con la posa in opera di nuovi masegni. Lo stesso ragionamento vale per quelli consumati o rotti in precedenza. L’integrazione, a questo punto, diventa obbligatoria.

■ *Ma i rimpiazzati sul serio sono tanto diversi dal resto della pavimentazione?*

La composizione del materiale è sempre la stessa ‘trachite euganea’ estratta dalla cava del monte Merlo e Zovon (Zovonite). Può essere che il filone originario, dal quale si è attinto per decenni, si sia esaurito e il materiale estratto ora possa presentare una leggera variazione delle venature e del colore di fondo. La differenza sostanziale, però, sta nella lavorazione. Infatti, con l’intenzione di mascherare il nuovo con la bocciardatura e perimetralmente con il cordellinato del masegno, si accentua la differenza con gli altri consumati. Poi con il tempo, camminandoci sopra, si riduce la porosità superficiale facendo risaltare il valore cromatico della pietra, più marcato e scuro, con il risultato di non riuscire e individuare il nuovo dal vecchio.

■ *Le strade di Venezia sono sempre state lastricate?*

La pavimentazione non è nata con la città, poiché le vie principali erano i canali. Si ‘camminava’ sull’acqua! Certo, lo testimoniano le facciate dei palazzi sui canali, trionfali ed artistiche, mentre verso terra sono sobrie, quasi un ingresso di servizio. Al selciato si è pensato più tardi, per non infangarsi le scarpe.

■ *I masegni possono considerarsi delle pietre di valore?*

Oggi è impensabile una Venezia senza masegni. Ed è per questo che, per alcuni, assumono il valore di preziosi reperti archeologici, da conservare, da tenere in una bacheca, senza rendersi conto che si tratta di apprezzabili pezzi di pietra, funzionali all’uso a cui sono stati destinati. I quali, una volta logorati dalle persone che vi camminano sopra, vanno sostituiti. Niente di più. Se avessero un mercato o racchiudessero in sé un valore, sarebbe veramente sciocco avviarli in discarica.

■ *Esiste, secondo lei, un mercato che si occupa della collocazione dei masegni sostituiti?*

Mi pare che non si possa parlare di ‘saccheggio’ o di manomissione dei masegni, perché, di norma, il loro rimpiazzo deve essere compatibile con lo stato di usura e di conservazione del lastricato su cui si interviene. I masegni non sono rubati o contrabbandati, ma soltanto sostituiti, tentando di ricomporre, almeno dal punto di vista estetico, la pavimentazione iniziale.

■ *Esiste nei veneziani il sospetto dell’esistenza di un mercato del masegno usato, non crede siano possibili degli accertamenti in questa direzione?*

Sì, per dare una risposta alle giuste preoccupazioni dell’opinione pubblica cittadina, sarebbe sufficiente rendere consultabili le relazioni e i verbali riguardanti il processo di smaltimento dei materiali sostituiti. Un adempimento chiarificatore.

■ *Tutelare la città non vuol forse dire anche intervenire senza modificare l’esistente?*

Se parliamo di conservazione della pavimentazione cittadina, il recupero va indirizzato, oltre che nei confronti dei materiali, anche verso le tecniche di lavorazione di un tempo. Per raggiungere un risultato finale, abbastanza vicino a quello originario ottenuto nel Settecento, vanno rintracciati tre importanti elementi e cioè: l’originaria posa dei masegni, l’aspetto esteriore e il gusto di quei tempi.

Si potrebbero restaurare, ad uno ad uno, tutti i masegni consumati, così come usualmente si interviene su un bene storico-monumentale da preser-

vare. Ma, purtroppo, sarebbe poi negata loro la possibilità di riprendere posto nel selciato a cui appartenevano: alla fine risulterebbero un’altra cosa, non più dei masegni di trachite da calpestare in quanto, con il recupero originario, la ‘pietra’ assumerebbe un valore aggiunto che niente ha a che fare con il calpestio cittadino. Occupandoci, invece, della funzionalità del selciato di Venezia, un progetto del genere diventa fuori luogo. È noto che l’erosione causata dall’azione abrasiva del ‘camminare’, sommata al degrado naturale, inserita nel quadro della manutenzione programmata della città, sfocia nella sostituzione periodica dei masegni. Pertanto, diventa impensabile conciliare le esigenze attuali, che costringono l’integrazione del nuovo con un ‘invecchiato’ a giunto unito, se non accettiamo, nell’impegno di rispettare il più possibile l’esistente, il compromesso tra la necessità di dover disporre di una superficie senza ‘trabocchetti’ e il degrado che subisce, garantendo tenuta e efficienza.

■ *Le nuove tecnologie possono dare una mano alla conservazione?*

Per conservare la città, guardando al futuro, non possiamo far ricorso esclusivamente alle tecniche d’avanguardia, indispensabili al resto del mondo: vanno conservate ed incentivate le tecniche e le ‘lavorazioni’ nate con Venezia e la sua unicità. Solo così si può parlare di difesa e di mantenimento dell’integrità del tessuto urbano. Ben vengano le tecnologie e le innovazioni compatibili con le esigenze e la fragilità della città.

■ *In che modo possono essere attivate le professionalità e le esperienze artigiane veneziane?*

Il rispetto dell’attuale sistema di gare d’appalto non permette la selezione di imprese artigiane locali, in grado di garantire una rispettosa e sicura esecuzione di lavori di recupero, di manutenzione di parti storico-artistiche cittadine. Si tratterebbe di formulare il bando delle gare in modo tale da indicare, almeno per alcuni interventi, il coinvolgimento di ditte che da sempre operano tradizionalmente nel settore. In alternativa, prevedere l’affidamento dell’assistenza dell’operazione a capomastri, o comunque, a persone esperte, capaci di trasferire ‘sapienza’ sul manufatto che si progetta di preservare.

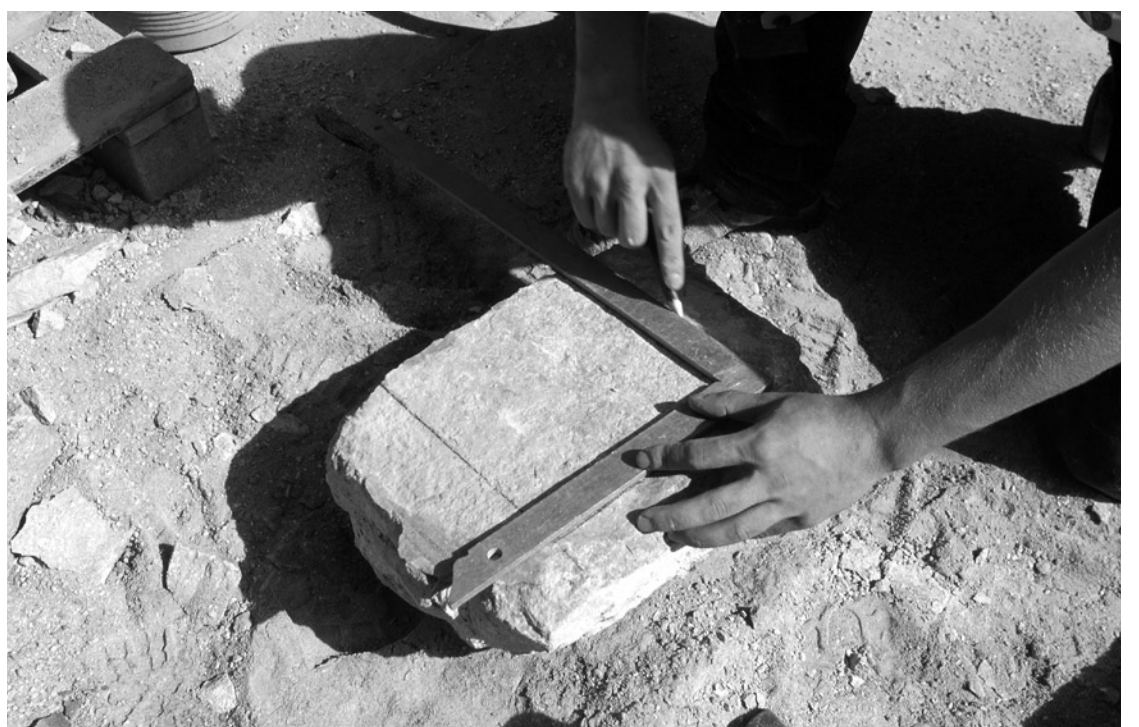
■ *Una questione di costi, di economie?*

Forse. Fatto sta che più nessuno si preoccupa della formazione degli ‘operatori’, non esiste la manodopera specializzata, solo il rispetto della copertura economica della commessa dei lavori. La ‘macchina’, che spesso sostituisce l’uomo, diventa un pretesto economico, ma l’uomo ‘formato’ continua ad essere insostituibile.

Severino Benettelli



Per poter posare la pavimentazione a giunto unito, i masegni devono essere squadri e rifilati. Operazioni che vengono eseguite esclusivamente a mano e in cantiere.





# I lavori

## un vasto piano di manutenzione urbana

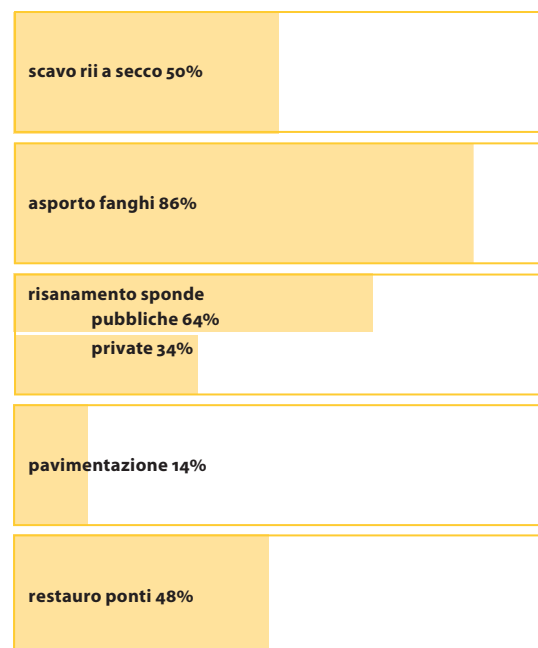
1.213 milioni di euro costituiscono l'ammontare complessivo necessario per la realizzazione del programma di interventi di manutenzione urbana affidato a Insula. Manutenzione che si articola in due fasi:

■ una prima fase (i cantieri d'acqua, ovvero le "insule"), relativa alle opere per il ripristino della piena funzionalità idraulica, strutturale e igienica dei rii e delle loro sponde. Svoltata con intensità in questi anni, tale fase vedrà una diminuzione progressiva del numero dei cantieri dal 2005 e i lavori si esauriranno entro il 2014;

■ una seconda fase (i cantieri di terra, ovvero le "isole") riguardante il radicale ripristino e adeguamento del sistema di collettamento e smaltimento fognario; recentemente avviata con l'intervento a Borgoloco Pompeo Momenti, tale fase verrà conclusa nel 2025.

Dal 1994, anno di avvio dei lavori, sono state realizzate opere per 228 milioni di euro.

A dicembre 2003 sono stati asportati 270.000 mc circa di fanghi (pari all'80% dell'esubero stimato nel 1993). I rii scavati a secco rappresentano il 47% dei rii interni della città; le sponde pubbliche risanate raggiungono il 60% del totale e quelle private il 32%. Infine sono stati ristrutturati 158 ponti su 364 (43%). Tutti i rii del centro storico sono stati riportati a livelli batimetrici compatibili con la navigazione, mediante scavi a umido o a secco.



### Il ponte dei Lavraneri

Si tratta dell'opera posta a collegamento dell'isola della Giudecca con Sacca Fisola, in sostituzione di una passerella in legno. Fondato su pile in cemento armato rivestite in mattoni in klinker ed elementi in pietra d'Istria, il ponte si articola in tre campate, delle quali quella centrale ha luce tale da permettere il transito ai mezzi dell'Actv. Travi in struttura mista in acciaio e legno lamellare, con piano di calpestio in tavole di legno, costituiscono delle rampe in successione con interposti dei ripiani

## il triennio in corso

135 milioni di euro è l'ammontare delle attività che Insula prevede di realizzare nel triennio in corso. Si interviene per "insule" (con il risanamento di rive, sponde, ponti e fondazioni), sempre sviluppando l'azione di razionalizzazione e ammodernamento delle reti tecnologiche nel sottosuolo e di sistemazione del suolo pubblico.

Proseguono quindi i cantieri d'acqua, oggi in corso: San Giovanni in Bragora 2° lotto, Santa Maria Mater Domini, San Trovaso 2° lotto, Santa Eufemia e San Vio. Le prime due insule e l'intervento integrato del percorso dei Tolentini saranno conclusi nel 2004 e verrà avviata l'insula di Maddalena Santa Fosca.

Nell'azione di risanamento, inoltre, si allarga il campo d'azione relativo agli interventi per "isole", con il ripristino e adeguamento del sistema di raccolta e smaltimento fognario, un tema delicato e complesso. Tra i nuovi interventi: San Giovanni Grisostomo, Santa Marina e Tolentini 1° lotto, San Gregorio ovvero il primo cantiere integrato sia di terra che d'acqua (avviati tutti nel 2004), Nomboli, San Pantalon, San Severo, San Lorenzo e Tolentini 2° lotto.

Quest'anno nel solo centro storico saranno attivi 11 cantieri di notevoli dimensioni.

Gli interventi "puntuali" (su fondamento, calli, rive e ponti che richiedono opere urgenti) diminuiscono grazie all'estendersi della manutenzione della città attraverso i progetti integrati per "insule" e "isole"; nel 2004 saranno attivi 23 cantieri, 11 nel 2005 e 5 nel 2006.

Crescono anche le attività nell'estuario, in particolare a Burano e negli abitati di Pellestrina e San Pietro in Volta.

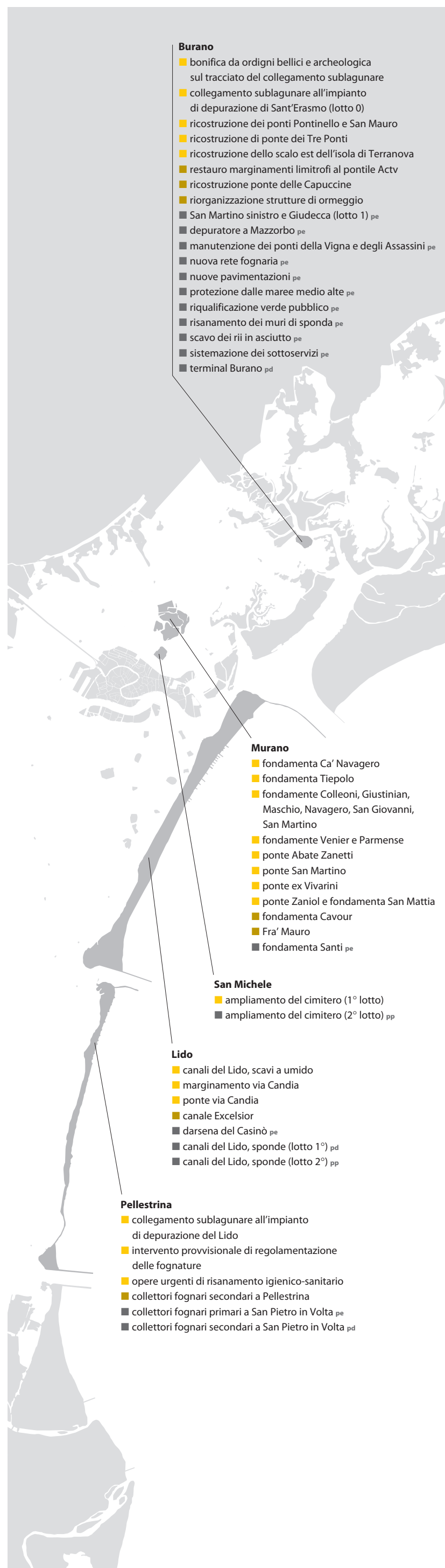
A Pellestrina continuano nel 2004 gli importanti lavori sui collettori secondari (1°, 2°, 3° lotto) e verranno avviati: l'adeguamento del collettore principale di Pellestrina e di San Pietro in Volta, il primo intervento sui collettori secondari sempre a San Pietro in Volta.

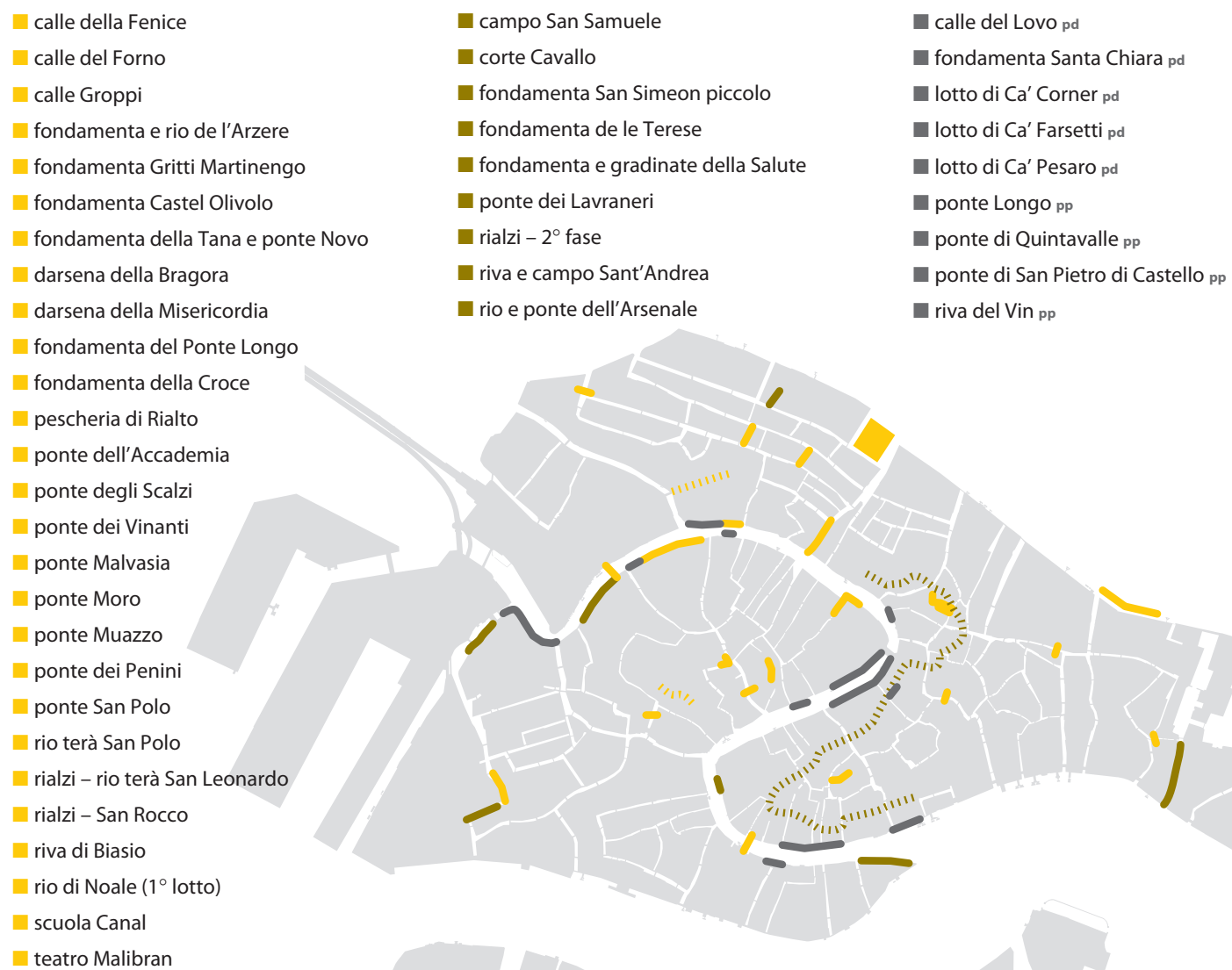
Grande sviluppo avranno i lavori della cosiddetta "insula di Burano" per il risanamento complessivo dell'isola, con la presenza, nel corso del 2004, di cinque cantieri. Altri cantieri saranno avviati nel 2005. Si tratta di un piano di lavori denso, che pur tiene conto della capacità del territorio veneziano di sostenere logisticamente i cantieri programmati, sia in relazione all'incidenza economica sulle attività presenti, sia per l'impatto sulla vita dei cittadini.

orizzontali di riposo: l'insieme garantisce, grazie a una pendenza del 7%, l'accessibilità alle persone portatrici di handicap.

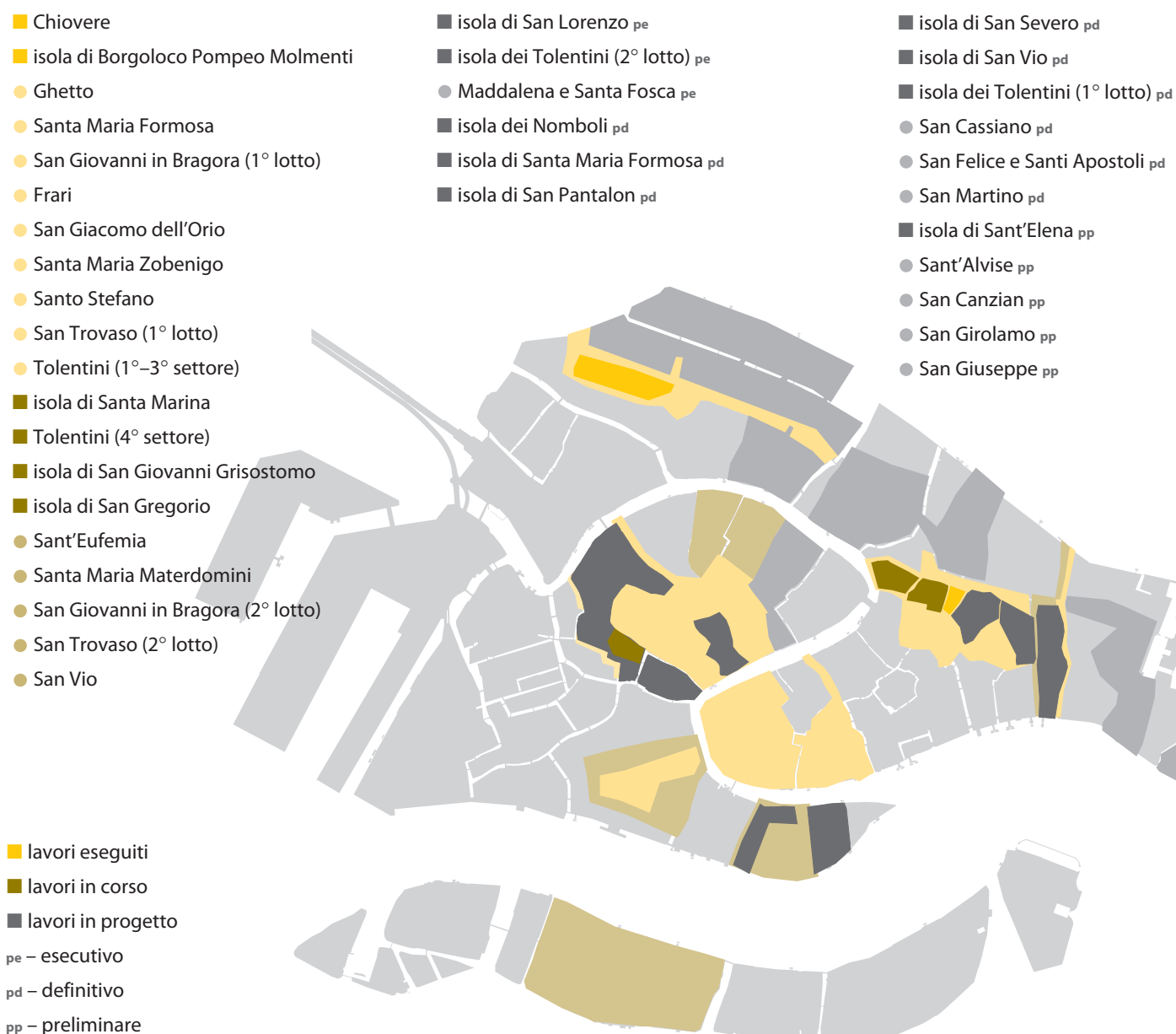
Progettista e direttore lavori è l'arch. Michele Regini, responsabile intervento il geom. Giuliano Molon, esecutrici le imprese Rossi Renzo Costruzioni srl e Gregolin lavori marittimi srl.

**A settembre 2003 sono state trasportate e poste in opera le campate.**





**Interventi puntuali** opere determinate da motivi di urgenza e da problemi di sicurezza, riguardano per la maggior parte la ristrutturazione di ponti e il consolidamento di tratti di sponde



■ **Cantieri di terra** interventi nel centro storico che riguardano il radicale ripristino e l'adeguamento del sistema di collettamento e smaltimento fognario.

○ **Cantieri d'acqua** interventi, attuati per ambiti territoriali detti insule, che affrontano in modo sistematico le opere finalizzate al ripristino della piena funzionalità idraulica, strutturale e igienica dei rii e delle loro sponde.



## La Salute un intervento di restauro monumentale

Chiunque, nel recente passato, frequentando la grande fondamenta antistante la chiesa della Madonna della Salute e soffermandosi ad ammirare le due rive monumentali (la minore in corrispondenza del Seminario patriarcale e la maggiore come ideale continuazione della

Magazzini del Sale (con esclusione di Punta della Dogana), il Seminario patriarcale e la chiesa della Madonna della Salute. Nell'ambito di tale intervento, particolare importanza ha rivestito il restauro delle due rive monumentali.

Data l'esclusività dei luoghi e l'estrema delicatezza dell'elemento materico sul quale si sarebbe operato, il progettista, ing. Lorenzo Bottazzo, che si è valso della preziosa collaborazione dell'arch. Mario Piana, è riuscito nel difficile intento di ricostruire le primitive proprietà strutturali mantenendo e riaggregando elementi storici, limitando l'opera di reintegro a quanto irrimediabilmente perduto nel passato. In tale contesto, si sono rivelate di inestimabile importanza le indicazioni trasmesse dall'arch. Renata Codello della Soprintendenza per i beni architettonici e il paesaggio di Venezia.

Con queste premesse, avvalendosi di una progettazione orientata da una grande quantità di prove su strutture e materiali, a supporto di un'opera di restauro che trovava la sua ragione in precise e documentate ricerche storico-archeologiche, i lavori diretti dall'ing. Franco



Pianon si sono sviluppati nei tempi previsti e con le modalità individuate dal progetto.

Suddiviso in tre lotti adiacenti e consecutivi, il fronte d'intervento è stato messo in asciutto con l'ausilio di pompe idrovore previa formazione di una paratia a tenuta idraulica parallela al fronte stesso. Il primo lotto, corrispondente al tratto di fondamenta della

Dogana che va dalla centralina di rilevazione mareografica all'inizio del campo della Salute, presentava un apparato spondale esterno costituito da bolognini in pietra calcarea, con un tipo di finitura databile verso la prima metà del secolo scorso, in buonissimo stato di conservazione. Nella sua parte inferiore, il muro di sponda presentava uno zoccolo in calcestruzzo sporgente per qualche decina di centimetri sottofondato su pali in rovere. La parte emergente, retrostante il paramento in bolognini, era costituita da un getto in elevazione di calcestruzzo confezionato con legante cementizio, sabbia e inerti calcarei di grossa pezzatura frammisti a elementi in laterizio. Lo spessore della gettata verticale presentava dimensioni variabili fra i 40 e i 50 cm, caratterizzando complessivamente la costruzione sopradescritta come un'opera di confortante robustezza.

Diverso, complessivamente, lo scenario rappresentato nel secondo e terzo lotto, relativi ai tratti spondali prospicienti rispettivamente il Seminario patriarcale e la chiesa della Madonna della Salute. Procedendo verso San Gregorio, il secondo lotto includeva la minore delle due rive monumentali, con i tratti di paramento verticale e di "coverta" in pietra calcarea a essa adiacenti.

La riva fin dai primi del Settecento, sia perché usata per il carico e lo scarico delle merci destinate ai magazzini della Dogana, sia perché la gradinata era formata da elementi di scalini molto piccoli quindi di massa e inerzia molto ridotte, era stata oggetto di continui interventi di restauro e rifacimento. Lo testimonia un documento, redatto nel 1768 dal proto al Sal Giovanni Iseppi, nel quale, riconoscendo il progressivo e ciclico stato di degrado dovuto alla particolare conformazione dell'opera, costruita con criteri di stretta economia, nonché "all'uso e battimento dell'onde" (siamo nel XVIII secolo e già si parla di moto ondoso!), si proponevano per il necessario restauro due tipi d'intervento: il primo meno costoso, ma precario e meno duraturo; il secondo molto più oneroso ma risolutivo, contemplando di porre in opera elementi di scalini più grandi e più pesanti. Venne scelta l'ipotesi di restauro più economica, per cui i piccoli scalini rimasero, continuarono a venire scalzati e gli interventi manutentivi e di reintegro proseguirono nei secoli successivi. Nei primi decenni del Novecento, in accordo con i concetti costruttivi di quel periodo, i piccoli scalini in pietra bianca vennero ammorsati in una gettata di calcestruzzo che li ha conservati fino ai giorni nostri. Quanto esposto chiarisce i motivi per i quali le rive di fronte al Seminario si presentavano in condizioni precarie ma

progetto	ing. Lorenzo Bottazzo con arch. Mario Piana
direzione lavori	ing. Franco Pianon
responsabile intervento	geom. Giuliano Molon
impresa	Cooperativa San Martino srl
importo lavori	1.372.716 euro
inizio-fine lavori	novembre 2002 - marzo 2004

gradinata ascendente verso il maestoso tempio votivo), avrebbe sicuramente notato l'estrema precarietà dei quindici ordini di scalini composti da piccoli elementi di pietra bianca, in apparenza tanto deteriorati e sconnessi da venir dissuaso dall'avventurarsi tra quelle vestigia.

Nel presente, Insula sta portando a termine il restauro, avendolo iniziato nel novembre del 2002, dell'apparato spondale prospiciente i

**suddiviso  
in tre lotti,  
l'intervento  
iniziato a  
novembre  
2002 verrà  
concluso entro  
marzo 2004**



I lavori di restauro della riva monumentale prospiciente il Seminario patriarcale, giugno 2003.





#### Gli organismi litofagi

Anche gli organismi viventi partecipano alla degradazione delle rocce, svolgendo azioni di tipo sia meccanico che chimico. Fra le prime va ricordata la capacità di penetrazione delle radici nelle fessure, in particolare delle piante di specie pioniera, cioè che per prime si insediano sulle rocce.

Gli effetti dell'azione chimica possono essere diretti e indiretti. I primi sono propri degli organismi viventi che producono sostanze acide in grado di corrodere vari minerali delle rocce; è il caso dei litodomi, molluschi marini che secernono acido cloridrico, con il quale scavano nei calcari teche che servono loro da dimora. Azioni simili sono compiute da diversi microrganismi (batteri, alghe ecc.): particolarmente vistosi sono gli alveoli di corrosione biochimica alla base di pareti calcaree a contatto con il suolo umido. Tali nicchie, di dimensione millimetrica, possono unirsi fra loro e dare origine a veri e propri solchi continui e ben visibili.

complessivamente migliore della riva fronte la chiesa. Infatti, di tutta la gradinata mancavano solo un paio di elementi, mentre i rimanenti risultavano allocati nelle posizioni originarie (riferite al 1920-1930) anche se parzialmente scalzati, sbrecciati, divisi da fenditure e con rilevanti mancanze di allineamento.

L'intervento di restauro ha comportato lo smontaggio di tutti gli elementi della scalinata, la loro pulizia, seguita, ove necessario, da ricostituzioni morfologiche. Dopo queste operazioni si è provveduto al riposizionamento di tutti gli elementi, dotandoli di opportuni connettori in acciaio inox inghisati con resine epossidiche, al fine di renderli reciprocamente solidali all'esistente struttura in calcestruzzo.

Accertato che tanto la riva quanto la "coverta" sommitale a sbalzo erano state oggetto di ripetuti rimaneggiamenti e integrazioni, l'unica porzione che conservasse intatte tutte le caratteristiche costruttive rispondenti ai precetti di Baldassarre Longhena era il muro di sponda.

La ricognizione visiva evidenziava come i "corsaroli" di bolognini in pietra calcarea e le relative chiavi di ammassamento alla muratura retrostante fossero profondamente intaccati dagli organismi litofagi, tanto da mutarne alcune caratteristiche morfologiche; inoltre la completa dissoluzione delle malte di allettamento, verosimilmente confezionate con calce aerea, aveva provocato contenuti fenomeni di traslazione verticale e rotazione degli elementi lapidei, che risultavano comunque esenti da scalzamento e solidali alle chiavi. Attraverso

gli spiragli, creatisi a causa di tali movimenti sul paramento esterno, il masso murario retrostante confermava, pur con la prevista mancanza superficiale dell'elemento legante, come i mattoni avessero mantenuto una giacitura geometricamente corretta e tale da escludere fenomeni d'instabilità, conseguenti a criticità di ordine statico. Lo stato dell'arte così rilevato ha consentito di intervenire con un'opera di restauro mirata al mantenimento dello stato di fatto, provvedendo all'impermeabilizzazione mediante una profonda sigillatura e stuccatura, "a malta retratta" come richiedeva il Longhena, con legante a ritiro compensato.

Le successive iniezioni nel corpo murario, con miscele a base di calce, conseguivano lo scopo di reintegrare il materiale asportato a seguito dell'azione dilavante delle maree e delle onde. Contemporaneamente alle lavorazioni sopra descritte, uno scavo in fondamenta metteva a nudo la superficie retrostante del muro di sponda che si presentava in uno stato di conservazione più che soddisfacente. Non rilevando traccia alcuna della leggendaria "terra da saon" con funzione impermeabilizzante, la si surrogava con la stesa di un manto di intonaco e l'esecuzione di iniezioni di miscele ad integrazione di quanto realizzato operando dal fronte opposto, lato Canal Grande.

Attualmente stanno volgendo al termine i lavori sul terzo e conclusivo lotto. Esso comprende la riva monumentale prospiciente la chiesa e i tratti di muro di sponda adiacenti, fino alla confluenza con il rio di San Gregorio. Per quanto riguarda il paramento verticale, l'intervento di restauro si è risolto adottando le stesse metodologie applicate nel lotto precedente a fronte di uno stato di consistenza sostanzialmente analogo.

La gradinata della riva, contrariamente alla precedente, manteneva una struttura portante in muratura che si presentava in precario stato di conservazione per diffusi fenomeni erosivi. Di conseguenza gli scalini, nella quasi totalità, erano caratterizzati da scalzamenti con traslazione verso l'esterno e rotture con perdita parziale e in alcuni casi totale dell'elemento, dovute queste ultime a urti di imbarcazioni e uso improprio della riva monumentale come riva d'approdo. A tale proposito non bisogna dimenticare che le sponde prospicienti sia campo della Salute che fondamenta della Dogana sono impraticabili all'accosto per la presenza di strutture di ormeggio date in concessione a gondole, taxi ecc. Dal diverso tipo di struttura è necessariamente derivata una differente metodologia di restauro. La parte muraria è stata consolidata con iniezioni, previa ricostruzione morfologica con il reintegro degli elementi in laterizio mancanti. Al momento in cui vengono redatte queste note, si sta procedendo al montaggio dei gradini fissandoli con dei perni, come per la riva precedentemente restaurata, onde garantire la durabilità dell'opera e la conservazione di quanto trasmessoci dalle epoche passate. Ci re-

**si tratta di un intervento di restauro in cui l'opera di reintegro è limitata a quanto irrimediabilmente perduto nel passato**

#### Settimana della Scienza

Il 22 marzo si apre la XIII Settimana della Scienza, alla quale la città di Venezia partecipa con un ricco programma di lavori. Anche il Cnr prende parte all'iniziativa allestendo, presso la propria sede di San Polo, un percorso tematico sulle attività svolte. Nel programma, il 23 marzo, un workshop che illustra le collaborazioni con il Comune di Venezia nell'ambito della classificazione dei fanghi dei canali, delle previsioni di marea, del controllo del moto ondoso e dello studio della qualità dell'acqua, quest'ultimo con Insula. Il workshop è aperto al pubblico.

per informazioni: 041 5216880

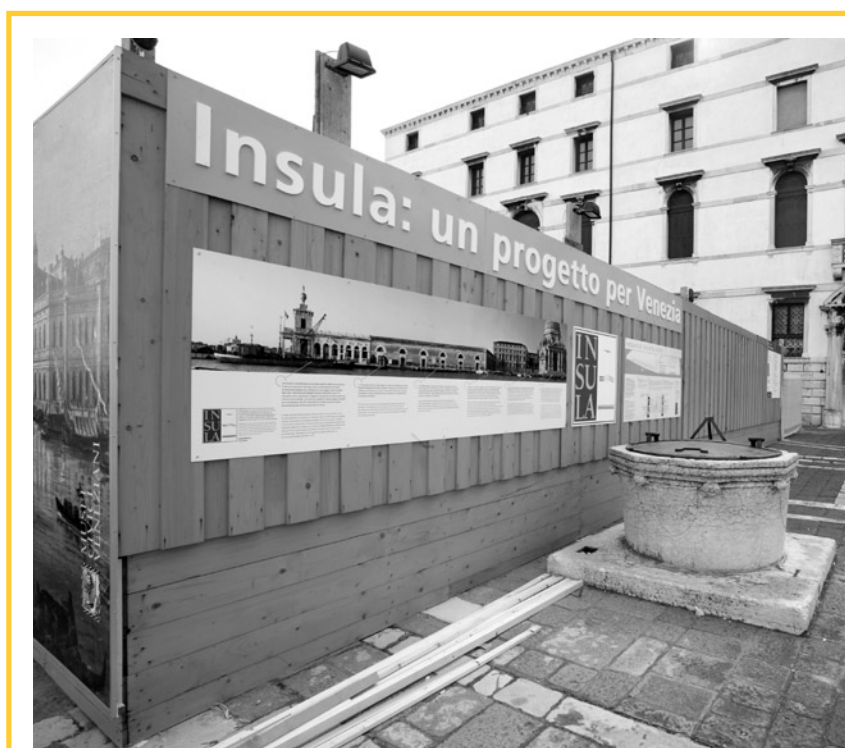
www.comune.venezia.it, flaviano.collavini@ismar.cnr.it



I lavori di restauro della riva monumentale prospiciente il Seminario patriarcale, giugno 2003.

sta comunque il dubbio se, dopo aver valutato il nostro lavoro, il proto al Sal Giovanni Iseppi sarebbe rimasto comunque convinto come nell'anno 1768: "che la più solida operazione sarebbe di rinnovare li pezzi della scalini di più estesa lunghezza e larghezza, anzi li primi al piano farli di un solo pezzo in altezza di due scalini, e gli altri poscia semplici e concatenati..."

Giuliano Molon



Illustrare i progetti e le finalità delle opere che si andranno a realizzare: è questa l'idea da cui prendono vita gli allestimenti che Insula sta realizzando sui propri assiti di cantiere. Notizie storiche e aspetti tecnici sono condensati attraverso testi e immagini per dare ai cittadini un'informazione puntuale sui lavori in corso.

Proprio alla Salute è stato realizzato il primo allestimento di pannelli informativi; l'assito di cantiere ha ospitato anche il telo dei Musei Civici, ultimato a febbraio 2003 per l'inaugurazione della mostra sul Vanvitelli.



# Insula per il teatro La Fenice

## L'intervento in calle de la Fenice e campo San Fantin

Lo scorso 14 dicembre il teatro La Fenice ha riaperto. Un'opera, quella della ricostruzione, che ha visto anche il coinvolgimento di Insula, alla quale sono stati affidati i lavori di sistemazione di calle de la Fenice e di campo San Fantin, comprensivi della revisione di tutta la rete dei sottoservizi, al fine di garantire nuovi e più sicuri collegamenti tecnologici con la città.

progetto	Insula spa
direzione lavori	arch. Alessandro Pasinetti
responsabile intervento	ing. Adriano Ercole
impresa	3P Costruzioni srl
importo lavori	244.680 euro
inizio-fine lavori	ottobre – dicembre 2003

Al tempo dei lavori di restauro del teatro precedenti l'incendio, parte della pavimentazione della calle e del campo era già "compromessa" al punto che, per consentire un agevole e tempestivo arrivo di eventuali soccorsi in caso di emergenza, era stata realizzata, dal Comune di Venezia, una pavimentazione provvisoria in calcestruzzo, soprastante l'esistente, che aveva cristallizzato i lavori di risistemazione dei sottoservizi. I successivi interventi, legati al restauro del teatro (iniezioni di malte speciali, rinforzi delle sotto murazioni, costruzione di cordoli fondazionali) avevano contribuito a compromettere gravemente l'equilibrio fisico già precario della calle. A conferma di ciò va ricordato che, poco prima dell'inizio dei lavori di Insula per il riordino del sottosuolo, si verificava il crollo del sistema di smaltimento delle acque nere con rigurgiti di liquami dalle forine di campello Tagliapietra, evidenziando così manifestamente la grave situazione di degrado della calle e delle reti

**durante i lavori, nonostante le difficoltà tecniche e operative, è sempre stata garantita l'agibilità della calle**

Insula Informa  
iscrizione registro  
nazionale della stampa  
n° 9785

registrazione del  
tribunale di Venezia  
n. 1284 del 15/4/98

direttore responsabile  
Severino Benettelli

redazione  
Ilaria Boccagni  
Elena Fumagalli

segreteria  
Chiara Tonus

progetto grafico  
Michela Scibilia  
con Elisabetta Ballarin

foto  
Daniele Resini

disegni  
Mario Crespan

stampa  
Cartotecnica Veneziana srl

Insula spa  
Dorsoduro 2050  
30123 Venezia  
041 2724354  
041 2724244 fax  
www.insula.it  
info@insula.it



di urbanizzazione primaria.

L'intervento iniziava purtroppo con molti imprevisti e incertezze, in particolare in merito allo stato reale del sottosuolo. In collaborazione con Sacaim, la ditta che all'interno continuava l'opera di restauro della Fenice, l'Impresa 3P iniziava dalla riva del rio de la Verona a riaprire la calle, iniziando la necessaria verifica dello scarico delle acque nere, rilevandone l'occlusione e la grave deficienza dell'impianto fognario.

Con ciò si ampliava l'ambito d'intervento: oltre alla sistemazione dei sottoservizi, si doveva "rivedere" tutto il sistema di smaltimento delle acque nere, nonché della rete delle bianche, la quale raccoglieva un numero maggiore di pluviali nella calle interessata per le modifiche apportate alla copertura del Teatro. I residenti confermavano che, anche prima dell'incendio, sussisteva qualche problema di smaltimento delle acque meteoriche, convincendo Insula che tutto il sistema della rete di scarico era sottodimensionato.

La progettazione "in cantiere", dopo lo scavo completo della calle, ha quindi voluto potenziare le tubazioni di smaltimento delle acque bianche, dedicando esclusivamente una condotta al Teatro e ricostruendo la rimanente rete per le utenze private e lo smaltimento delle acque meteoriche raccolte dalle forine. Il sistema delle acque nere, invece, è stato riportato alla funzionalità mediante la riattivazione dello scarico in rio de la Verona e la ricostruzione parziale delle pareti in mattoni del "gatolo", previo svuotamento totale del materiale solido che lo aveva completamente occluso.

Preso atto della situazione e valutate le soluzioni più adeguate, si è proceduto con la sistemazione delle condotte in collaborazione con le imprese operanti nel cantiere de La Fenice, coordinando al tempo stesso la posa dell'impianto parafulmine e la realizzazione della rete antincendio del Teatro collegata al sistema principale comunale.

Contemporaneamente sono state riportate nella loro sede naturale le condotte del gas, dell'energia elettrica, nonché della rete telefonica e dell'illuminazione pubblica, provvisoriamente aeree, e sono stati predisposti i cavidotti per il cablaggio.

Il 29 gennaio Insula ha illustrato alla **X Commissione consiliare Legge speciale** gli interventi sulla pavimentazione pubblica veneziana conseguenti ai lavori di razionalizzazione del sottosuolo e di risanamento fognario che la società sta eseguendo. Queste le operazioni descritte: le modalità di gestione dei masegni (come vengono rimossi, dove vengono depositati, le operazioni di cernita e rifilatura eseguite e la compilazione di appositi registri), la necessità di garantire la funzionalità e sicurezza della pavimentazione (la selezione dei masegni in relazione al loro stato di deterioramento e il trasporto a discarica dei materiali non riutilizzabili), gli aspetti tecnici connessi dal passaggio dalla posa a giunto fugato a quella a giunto unito (la fornitura di elementi integrativi in trachite euganea). Tali operazioni sono eseguite recuperando il materiale storico nella maggiore quantità possibile, riutilizzando anche gli elementi di dimensioni più limitate e collocandoli nelle zone ai margini del luogo di posa.

**Positivo il riscontro della Commissione**, che il 12 febbraio ha incontrato la Soprintendenza, Insula e le associazioni per discutere il protocollo d'intesa proposto dalla Soprintendenza, protocollo che definisce le modalità di gestione della pavimentazione per tutti coloro che operano sul territorio veneziano (enti gestori dei sottoservizi, Magistrato alle Acque ecc.).

Un intervento, quindi, le cui difficoltà tecniche ed operative sono state amplificate dalla necessità di garantire l'agibilità della calle ai residenti e soprattutto alle maestranze del teatro, ai quali va il nostro ringraziamento per la sensibilità e per la disponibilità dimostrate; percependo, forse, che, con le nostre opere, la situazione dei percorsi e delle reti tecnologiche sarebbe certamente migliorata. L'agibilità dei percorsi doveva, d'altro canto, essere garantita anche alle maestranze di Sacaim che, ovviamente, potevano transitare in sicurezza solo ed esclusivamente attraverso la calle.

Quanto evidenziato in merito alla calle vale per il campo. Sotto il profilo tecnologico esso non ha presentato le stesse problematiche della calle ma gli effetti negativi subiti da anni di cantiere che ne hanno compromesso la curvatura, le pendenze, l'assetto dei macigni ecc.

Per quanto riguarda la realizzazione della pavimentazione, dovendo necessariamente integrare i "masegni" esistenti, sono stati utilizzati alcuni salizzoni scheggiati provenienti dal cantiere di campo San Salvador, le dimensioni dei quali (una volta squadri e rifilati per la posa a giunto unito) li rendevano inadatti al ricollocamento in tale area.

Il campo e la calle sono stati restituiti ripavimentati in tempo per l'inaugurazione del Teatro, come previsto dai termini contrattuali, grazie anche alla disponibilità dimostrata dalle maestranze della ditta 3P Costruzioni srl.

Alessandro Pasinetti

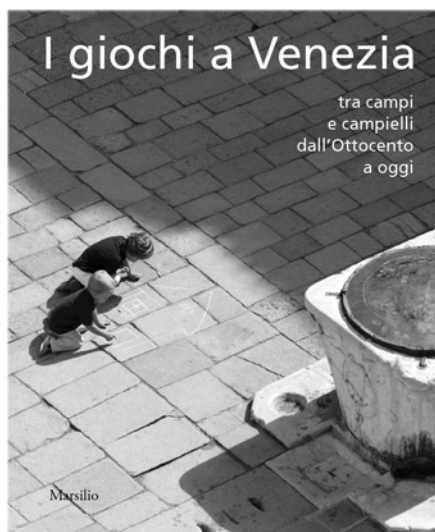
### Una città da vivere

Pubblicato il sesto libro di Insula, uno sguardo su Venezia attraverso i giochi

A dicembre è uscito il libro *I giochi a Venezia*. "Nell'arco di mezzo secolo – lungo per la vita di una persona, breve per la storia di una città – a Venezia è totalmente cambiato lo scenario della vita infantile all'aperto. Poco, quasi nulla, rimane di quei giochi 'di una volta', che pur furono svago e impegno quotidiano degli adulti di oggi.

Recuperarne le regole e le atmosfere, ma anche ritrovarne le pur labili tracce ancora presenti – attraverso testimonianze, ricordi, studi, ricerche – vuol essere un contributo a salvare e a tramandare la memoria di una città viva e vissuta, abitata e giocata". Queste le parole scritte per introdurre brevemente il libro a cui hanno partecipato dodici veneziani, con diverse esperienze e competenze: Leopoldo Pietragnoli, curatore del volume, Paolo Bergamin, Roberto Berto, Paolo Bertuzzo, Lia Binetti Rosini, Domenico Cardone, Bruno Dolcetta, Giampietro Meneghetti, Giovanni Purisiol, Daniele Resini, Franco Tacchia, Giuliano Zanon; senza dimenticare Severino Benettelli, che ha collaborato alacremente alla raccolta e alla revisione dei testi.

Edito da Marsilio, il volume è in vendita in libreria.



### Il premio Gesta per la miglior tesi di laurea

Giunto ormai alla sesta edizione, quest'anno il premio Gesta è dedicato a una tesi sul bilancio ambientale quale strumento di pianificazione e rendicontazione per le imprese e gli enti pubblici, tesi conseguita tra luglio 2003 e giugno 2004. Un premio nato per stimolare la ricerca in ambito accademico sui temi legati alla responsabilità civile delle imprese; oltre a un riconoscimento pubblico è previsto un contributo di 2.600 euro.

Per informazioni  
Michela Lucietti  
Gesta sas, La Spezia  
gesta@gestaonline.it

