

Università di Padova
Università di Venezia
Dipartimento di Scienza e Tecnica del Restauro - IUAV
Dipartimento per la Conservazione delle Risorse Architettoniche Ambientali
Politecnico di Milano

SCIENZA E BENI CULTURALI

**Le Scienze, le istituzioni,
gli operatori
alla soglia degli anni '90**

ATTI del convegno di Studi
Bressanone 21 - 24 Giugno 1988



LIBRERIA PROGETTO EDITORE PADOVA

SCIENZA E BENI CULTURALI

**Le Scienze, le istituzioni,
gli operatori
alla soglia degli anni '90**

ATTI del convegno di Studi
Bressanone 21 - 24 Giugno 1988

a cura di Guido Biscontin, Eugenio Vassallo e Stefano Volpin

LIBRERIA PROGETTO EDITORE PADOVA
Via Marzolo, 28 - Tel. 049/665585

SEGRETERIA ORGANIZZATIVA

Pio Baldi
Amedeo Bellini
Guido Biscontin
Agostino Bureca
Roberto Cecchi
Francesco Doglioni

Daniela Ferragni
Carlo Manganelli
Tiziano Mannoni
Valeriano Pastor
Giorgio Palandri
Eugenio Vassallo

COMITATO SCIENTIFICO

Giovanna Alessandrini
Vincenzo Amicarelli
Romeo Ballardini
Edoardo Benvenuto
Salvatore Boscarino
Carlo Botteghi
Luciano Caglioti
Giovanni Carbonara
Stella Casiello
Romano Cipollini
Ugo Croatto
Michele D'Elia
Aldo De Marco
Oreste Ferrari
Vincenzo Fontana

Lino Marchesini
Paolo Marconi
Gianantonio Mazzochin
Gaetano Miarelli Mariani
Giorgio Modena
Vincenzo Petrini
Franco Piacenti
Giuseppe Proietti
Lionello Puppi
Riccardo Sersale
Ennio Tondello
Francesco Sisinni
Giorgio Torraca
Karl Wolfsgruber

Il Convegno organizzato dalle Università di Padova e Venezia, I.U.A.V.:
Dipartimento di Scienza e Tecnica del Restauro, Politecnico di Milano:
Dipartimento di Conservazione delle Risorse Architettoniche e Ambientali, e'
stato patrocinato da:

Ministero dei Beni Culturali e Ambientali
Istituto Centrale del Restauro
Consiglio Nazionale delle Ricerche
ICCROM
ANVIDES
Amministrazione Comunale di Bressanone
Azienda di Cura e Soggiorno di Bressanone
Banca Popolare di Bressanone
Laterizi San Marco S.p.A.

Alessandrini
Auletta

Baietti
Baldi
Barabino
Baroni
Bellini
Bertagnin
Berti
Bettini
Biscontin
Bocchieri
Boscarino
Brisighella
Brisighella
Bugini

Carunchio
Casiello
Cecchi
Ceradini
Chiarugi
Chinellato
Cipollini
Civita
Codacci Pisanel
Codacci Pisanel

Dal Piaz
De Marco
Di Battista

Fanelli
Faraone
Fiengo
Filippi
Fontana
Franchini
Fritsch

Giuseppetti
Gizzi
Grassi
Grasso
Grillo
Guacci

Iannicelli

TESTI DI

ragni
nelli
noni
astor
andri
ssallo

esini
oni
o Mazzochin
arelli Mariani
dena
etrini
centi
roietti
uppi
ersale
ello
Sisinini
rraca
gruber

Venezia, I.U.A.V.:
itecnico di Milano:
che e Ambientali, e'

Alessandrini	G.	129,185a	Lanza	S.	165a
Auletta	R.	185a	Lenzi	G.	43a
Baietti	S.	381	Macri'	U.	137
Baldi	P.	341	Mannoni	T.	137a
Barabino	P.	171	Marsala	V.	165a
Baroni	G.	107	Martines	G.	303
Bellini	A.	335	Martines	R.	229
Bertagnin	M.	251	Massa	S.	319
Berti	M.	67a	Montagni	C.	143a
Bettini	C.	207a			
Biscontin	G.	375	Natale	P.	175a
Bocchieri	F.	117	Nicoli	G.	19
Boscarino	S.	9			
Brisighella	La.	83a	Papaccio	V.	195a
Brisighella	Lu.	83a	Parrini	P.	197
Bugini	R.	185a	Pastor	V.	1
			Pavan	L.	123a
Carunchio	T.	61	Perego	F.	295
Casiello	S.	159	Petraroia	P.	307
Cecchi	R.	329	Pietrogrande	E.	59a
Ceradini	V.	69	Pino	L.	165a
Chiarugi	A.	43a	Pozzana	M.	25a
Chinellato	F.	113a	Pozzi	E.	221a
Cipollini	C.	175	Pugliano	A.	69
Civita	M.	337			
Codacci Pisanelli B.		13a	Re	L.	243
Codacci Pisanelli E.		13a	Redi	H.	187
			Russo	F.	265
Dal Piaz	V.	85			
De Marco	A.	93a	Salvatori	A.	195a
Di Battista	V.	285	Scarzella	P.	175a
			Schamberg	E.	221a
Fanelli	M.	43a	Schiesari	D.	67a
Faraone	N.P.	165a	Sergi	S.	165a
Fiengo	G.	273	Siviero	E.	265
Filippi	S.	97	Stafferi	L.	233a
Fontana	C.	285	Stefinlongo	G.B.	149
Franchini	F.	107			
Fritsch	H.	221a	Toniolo	L.	185a
			Torraca	G.	205
Giuseppetti	G.	43a	Torsello	P.	51
Gizzi	S.	3a	Triscari	M.	165a
Grassi	G.	233a	Trivella	L.	219
Grasso	S.	165a			
Grillo	A.	137	Vassallo	E.	349, 1a
Guacci	A.	101a	Vianello	F.	155a
			Vinardi	M.G.	73a
Iannicelli	M.V.	137	Vodret	A.	35a

Le scienze, le istituzioni, gli operatori alla soglia degli anni '90 - Bressanone 1988

RUOLO DEGLI OPERATORI NELLA COSTRUZIONE E NELLA
SUCCESSIVA MANUTENZIONE DELL'OPERA MONUMENTALE:
IL PRATO DELLA VALLE

* MAURIZIO BERTI, Comune di Padova

** DOMENICO SCHIESARI, libero professionista

ABSTRACT

The drawing up of specific intervention plans in Prato della Valle allows for developing the matter as follows:

- a pattern for the implementation of a project providing for maintenance as a constant state of the monument;
- the monument meant as a point where ancient technologies and present techniques meet and are experimented;
- the 18th-century financing for the construction of Prato della Valle as an anticipating model for private support in the monument preservation throughout the years.

* Fra le qualità più riconosciute della "generale idea" di Andrea Memmo per il Prato della Valle vi è l'invenzione di un paradosso urbanistico dove la vacuità assume i caratteri dell'architettura. Ma nel ripercorrere le vicende che dal 1775 hanno portato alla realizzazione della sorprendente piazza si riconosce che la prevalente preoccupazione del suo autore è stata di esaurire la sperimentazione di un modello economico ed organizzativo, probabilmente per l'epoca anche originale.

Il tema è criticamente introdotto da Lionello Puppi nella parte centrale di un recente studio (1), dallo stesso curato, sul Prato della Valle.

L'iniziativa del pubblico Provveditore, il Memmo, non si rivolge per il grande cantiere del Prato ai consueti canali finanziari dello Stato veneziano; egli organizza per tutta la durata dell'impresa, con ostinata coerenza, il coinvolgimento dei "particolari". La stessa istituzione della Presidenza del Prato, precedente alla riforma settecentesca della piazza, può offrire i criteri per ottimizzare le sollecitate risorse private e tradurle in opere edili di non trascurabile rilievo.

di edilizia minore di
inesca; padiglione
e Paolo Rigamo).



Tre principali furono gli indirizzi intrapresi dal Memmo per alimentare ed evolvere dal 1775 al 1793 l'attività del suo artificio organizzativo. La promozione di un perfezionato sistema fieristico quale sistema conveniente, poiché vi si poteva profittare sulla riduzione temporanea della fiscalità dello Stato (Dazio). Il ricorso attraverso la cassa del Prato al "mercato azionario" per cui la convenienza dell'investimento era data dalla corrispondenza ai sottoscrittori di un interesse dell'8%. L'uso politico della vanità: l'istituzione pubblica delle memorie familiari è forse l'iniziativa che più ha dato resa finanziaria.

Mai comunque per queste iniziative le risorse dello Stato furono finanziariamente impegnate.

Il senso della politica varata da Andrea Memmo per la sistemazione del Prato è sintetizzata nella lettera di Alberto Zaramellini, professore dello Studio, contenuta ne "Il Puro Omaggio", libro di poetiche composizioni dedicato dai Presidenti del Prato al Memmo stesso.

"... ma seguono (i detrattori del Memmo) pur tuttavia a deplorare le considerabili somme di denaro gettate in un'opera vana, e levate da una popolazione povera e bisognosa. Qual'inganno è mai questo! Tralascio di rammentare le somme tratte da' forestieri direttamente per tale oggetto, e guadagnate da' nostri Artefici; ma il danaro, che esborsammo noi stessi da chi si trasse, e da quali mani pervenne? Se vogliamo internarci in questo esame, si troverà che le tenuissime somme offerte dalla classe de' poveri Artigiani furono dai medesimi riguadagnate negli stessi lavori del Prato, e le altre maggiori esborsate dai più ricchi per lo stesso canale si sparsero per le mani de' poveri. Non si può dire che per tal conto non sia uscita alcuna notabile somma non solo dallo Stato; ma nemmeno da questa Città ..." (2)

L'iniziale lusinga fu comunque giocata soprattutto sul risarcimento della tradizione fieristica che sembrava poter incrementare l'idea di convenienza del profitto.

"... ma per trovar il maggior numero poi vi vuole un motivo d'interesse. Si proponga dunque a tutti quelli (sottoscrittori per la costruzione di botteghe sull'isola del Prato) che per l'ultimo di settembre, e dietro campione delle due erette botteghe, fatte perciò subito trasportare nel Prato, di dare a quelli, che vorranno farne di simili, un otto per cento senza essere obbligati né a mantenere il loro capitale, né a trasportarlo; mentre la Nobile Presidenza, colla quale erasi preventivamente inteso, s'impegnerà con altrettante scritture in atti Notarili a soddisfare l'interesse colla condizione però, che quand'essa il volesse anche dopo la prima Fiera affrancare, ne abbia il diritto;" (3)

Ne consegue che la Presidenza del Prato potesse percepire dall'affitto delle 56 botteghe, pur avendo liquidato ai finanziatori gli interessi sul capitale, una considerevole rendita da utilizzarsi per le opere del Prato.

L'impiego dei terreni golenali e dei materiali di velma prodotti negli scavi di ripulitura dei canali interni di Padova per stendere la grande colmata sulla depressione del Prato rappresentò ancora una volta una soluzione "privata". Soluzione che venne meno d'efficacia allorché il Memmo pretese di replicare con l'istituzione pubblica per ottenere lo scarico di materiali più idonei ai fini del drenaggio del Prato: i calcinacci e il materiale di risulta dell'abbattendo Traghetto carrarese.

L'ostentazione romana nel 1786 dell'incisione del Piranesi sul progetto del Prato della Valle e la contemporanea relazione a stampa del Radicchio rendono testimonianza di un ultimo e ormai collaudato sistema per il reperimento dei fondi per le opere ancora da farsi. L'idea delle statue funzionò al punto che si progettò di ordinarne un terzo giro oltre ai due già sistemati sui bordi della canaletta ellittica.

"Ma gli obiettivi, che attende contro questo terzo giro di statue abbiano a contribuir oltre il bisognevole per alzar una di quelle.

L'Eccellentissimo Memmo risponde prima col mezzo mio, che dispenda onninamente dal far innalzar statue tutti quelli che sentissero tali obietti; mentre è più che certo, che non gli

mancheranno e più equi, o più generosi della stessa figura degli altri, di voler spendere gran muraglia all'intorno del canale, Con i contributi di queste nuove statue di scarico ("costruire i volti") alla canaletta sud (Corso) e gli scarichi delle acque

**La fiera di S. Giustina del 17 consentono l'accesso all'Isola Memmo realizzati in legno, opere "provisionarie" completati in muratura.

Le particolari modalità finanziarie che è il Prato della Valle, hanno permesso nell'arco di diciotto anni, alla costruzione. Nessun intervento di manutenzione tassellature grossolane sui parapetti pericoloso, in cui versano.

Le volte dei ponti, costruite in laterizio. L'intradosso dei ponti ovest, nord, lo sfarinamento dei mattoni, dovuto al particolare microclima ha favorito all'intradosso del ponte sud: l'acquedotto cedimento in chiave. La presenza della canaletta ha dato origine ad un manto.

I parapetti, realizzati in Pietra, l'ossidazione dei perni in ferro. C'è l'alterazione dell'immagine architettonica.

Il mancato ritrovamento dei ponti è necessario per la realizzazione di alcuni interrogativi che si ritengono alla definizione di un progetto di Prato. Quale era l'insieme delle conoscenze quali sono stati i criteri geometrici? Le opere realizzate sono adeguate agli "scarti"?

Il succedersi di diverse maestranze e materiali impiegati sembrano essere. Quali sono le "novità" che si sono avute? Quasi certamente i riferimenti alla muratura elaborate dai francesi. Dall'esame della restituzione fotografica

alimentare ed evolvere dal 1775 al
 zione di un perfezionato sistema
 profittare sulla riduzione temporanea
 ssa del Prato al "mercato azionario"
 corrispondenza ai sottoscrittori di un
 pubblica delle memorie familiari è

ono finanziariamente impegnate.

azione del Prato è sintetizzato nella
 enuta ne "Il Puro Omaggio", libro di
 emmo stesso.

deplorare le considerabili somme di
 e povera e bisognosa. Qual'inganno è
 a' forestieri direttamente per tale
 che esborsammo noi stessi da chi si
 in questo esame, si troverà che le
 i furono dai medesimi riguadagnate
 dai più ricchi per lo stesso canale si
 conto non sia uscita alcuna notabil
 (2)

mento della tradizione fieristica che
 to.

vo d'interesse. Si proponga dunque a
 l'isola del Prato) che per l'ultimo di
 fatte perciò subito trasportare nel
 percento senza essere obbligati né a
 obile Presidenza, colla quale erasi
 itture in atti Notarili a soddisfare
 che dopo la prima Fiera affrancare,

e dall'affitto delle 56 botteghe, pur
 considerevole rendita da utilizzarsi

ti negli scavi di ripulitura dei canali
 ssione del Prato rappresentò ancora
 o d'efficacia allorché il Memmo
 o scarico di materiali più idonei ai
 di risulta dell'abbattendo Traghetto

l progetto del Prato della Valle e la
 testimonianza di un ultimo e ormai
 ancora da farsi. L'idea delle statue
 oltre ai due già sistemati sui bordi

statue abbiano a contribuir oltre il

che dipenda onninamente dal far
 ntre è più che certo, che non gli

mancheranno e più equi, o più generosi Signori, i quali non pretenderanno mai, volendo far la
 stessa figura degli altri, di voler spendere meno di quel che spesero gli 88., che pagarono tutta la
 gran muraglia all'intorno del canale, che niente meno costò di centomila lire" (4)

Con i contributi di queste nuove 36 statue si sarebbe perfezionato il sistema di adduzione e
 scarico ("costruire i volti") alla canaletta, la sistemazione del secondo tratto di strada sul lato
 sud (Corso) e gli scarichi delle acque.

******La fiera di S. Giustina del 1775 fu l'occasione per iniziare la costruzione dei ponti che
 consentono l'accesso all'Isola Memmia. Su progetto di Domenico Cerato furono, inizialmente,
 realizzati in legno, opere "provisionali" data l'urgenza della festa. Tra il 1777 e il 1795 furono
 completati in muratura.

Le particolari modalità finanziarie che hanno consentito la realizzazione dell'opera straordinaria
 che è il Prato della Valle, hanno permesso l'intervento di più "artefici" che si sono avvicendati,
 nell'arco di diciotto anni, alla costruzione dei quattro ponti.

Nessun intervento di manutenzione è stato eseguito sui manufatti, ad eccezione di alcune
 tassellature grossolane sui parapetti, e la conseguenza di tale negligenza è lo stato, in alcuni casi
 pericoloso, in cui versano.

Le volte dei ponti, costruite in laterizio e malta di calce, presentano fenomeni di degrado diversi.
 L'intradosso dei ponti ovest, nord ed est mostra un notevole deposito di sali, con conseguente
 sfarinamento dei mattoni, dovuto all'azione dell'acqua piovana attraverso la pavimentazione; il
 particolare microclima ha favorito il degrado. Diversa, e più grave, è invece la situazione
 all'intradosso del ponte sud: l'acqua piovana ha asportato la malta di connessione con conseguente
 cedimento in chiave. La presenza, infatti, delle bocche di ingresso e di uscita dell'acqua della
 canaletta ha dato origine ad un microclima che ha reso possibile la pericolosa situazione attuale.
 I parapetti, realizzati in Pietra d'Istria, mostrano un degrado dovuto all'avanzato stato di
 ossidazione dei perni in ferro. Ciò ha provocato fratture in alcuni elementi con conseguente
 alterazione dell'immagine architettonica.

Il mancato ritrovamento dei progetti di Domenico Cerato, il lungo arco di tempo resosi
 necessario per la realizzazione dei manufatti e l'avvicinarsi di maestranze diverse hanno posto
 alcuni interrogativi che si ritengono necessari, da un punto di vista metodologico, per procedere
 alla definizione di un progetto di intervento.

Quale era l'insieme delle conoscenze scientifiche cui ha fatto riferimento il Cerato e, quindi,
 quali sono stati i criteri geometrici usati nel progetto?

Le opere realizzate sono adeguate rispetto ai presupposti scientifici, o ci sono stati degli errori,
 degli "scarti"?

Il succedersi di diverse maestranze ha introdotto "scarti" rispetto al progetto finale, anche se i
 materiali impiegati sembrano essere stati gli stessi?

Quali sono le "novità" che si sono verificate dall'epoca della costruzione ad ora?

Quasi certamente i riferimenti scientifici del progetto consistettero nelle teorie sull'arco in
 muratura elaborate dai francesi P. De la Hire e B.F. De Belidor.

Dall'esame della restituzione fotografica dei rilievi fotogrammatici dei prospetti si è ipotizzata

una possibile geometria. Scartata la volta ellittica perché di difficile esecuzione, ogni punto ha un raggio di curvatura diverso, è stata sovrapposta al rilievo del ponte est la geometria di un arco a tre centri. La quasi perfetta coincidenza con la curvatura dell'intradosso fa supporre che, molto presumibilmente, quella fu la geometria scelta da Domenico Cerato.

La verifica statica eseguita ha dimostrato che le opere realizzate sono appropriate rispetto ai presupposti scientifici scelti dal progettista; non ci sono stati, quindi, "scarti" od errori. Lo stato di degrado di tutti i ponti, e in particolare modo quello sud, non è dovuto a difetti o a errori di progettazione, che, nel caso, avrebbero richiesto interventi di correzione, bensì a cause verificatesi successivamente, e non prevedibili dal Cerato, quali l'azione dell'acqua piovana e l'azione aggressiva del particolato atmosferico.

Il progetto, conseguentemente alle considerazioni esposte, prevede la manutenzione dei ponti dell'Isola Memmia e, successivamente, la conservazione con interventi periodici successivi da effettuarsi dall'operatore cui consegnare in affidamento il monumento.

L'intervento prevede il ripristino funzionale dei singoli manufatti mediante la parziale restituzione della geometria originale al ponte sud e alla sostituzione dei laterizi degradati mediante l'operazione di "cuci e scuci".

Per eliminare quasi completamente l'azione distruttiva dell'acqua piovana, ad integrazione quindi del progetto del Cerato, è prevista la messa in opera, sull'estradosso, di una cappa dello spessore di circa 3 cm realizzata mediante la posa di tre strati successivi di calce spenta, sabbia e frammenti di laterizio. In prossimità delle spalle è previsto un sistema di raccolta e convogliamento dell'acqua piovana.

Per i parapetti in Pietra d'Istria è prevista la rimozione di perni in ferro, la loro sostituzione e il ripristino strutturale degli elementi fratturati, previa rimozione delle tassellature.

Per tutti i ponti è prevista la pulizia con acqua atomizzata e con leggera sabbiatura, rispettivamente per la parte lapidea e per la parte in laterizio, e la successiva protezione.

NOTE

- 1) L. PUPPI, "Il Prato della Valle in età moderna", in AA.VV. "Prato della Valle a cura di L. Puppi, Padova 1986.
- 2) V. RADICCHIO, "Descrizione della generale idea concepita, ed in gran parte effettuata sul materiale del Prato detto già della Valle di Padova", Roma 1786, p. 24.
- 3) RADICCHIO, "Descrizione ...", pp. 18-19
- 4) RADICCHIO, "Descrizione ...", p. 43



*Prato della Valle di Padova
registrazione di una fase fi
Padova. (B.C. Pd)*

F. BELLUCCO dis., A. SANDI
Registrazione di una fase fi
Padova. (B.C. Pd)

difficile esecuzione, ogni punto ha
il ponte est la geometria di un arco
l'intradosso fa supporre che, molto
erato.

zzate sono appropriate rispetto ai
quindi, "scarti" od errori. Lo stato
non è dovuto a difetti o a errori di
ti di correzione, bensì a cause
quali l'azione dell'acqua piovana e

revede la manutenzione dei ponti
interventi periodici successivi da
umento.

manufatti mediante la parziale
sostituzione dei laterizi degradati

qua piovana, ad integrazione quindi
dosso, di una cappa dello spessore
ccessivi di calce spenta, sabbia e
visto un sistema di raccolta e

ni in ferro, la loro sostituzione e il
e delle tassellature.

zzata e con leggere sabbiature,
e la successiva protezione.

"Prato della Valle a cura di L.

za, ed in gran parte effettuata sul
1786, p. 24.



*Al gran Tempio di S. Giustina in Padova
presso al Prato della Valle
V. F. Bellucco Inc. e Andrea e Mario*



*Le Mappe del Tempio di S. Giustina in Padova
presso al Prato della Valle
E. F. Bellucco Inc. e Andrea e Mario*

F. BELLUCCO dis., A. SANDI inc., "Il gran Tempio di S. Giustina in Padova", sec. XVIII.
Registrazione di una fase finale delle trasformazioni settecentesche del Prato della Valle in
Padova. (B.C. Pd)