

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/270589616>

# Il Ponte dell' Accademia a Venezia – The Accademia bridge in Venice

Article · February 1990

---

CITATIONS

0

---

READS

73

1 author:



**Giulio Ballio**

Politecnico di Milano

**102** PUBLICATIONS **320** CITATIONS

SEE PROFILE

---

CONVEGNO E MOSTRA

**1889-1989 CENTENARIO DEL VIADOTTO SULL'ADDA**

PALAZZO DELLA TRIENNALE - Milano, 15 novembre - 17 dicembre 1989

**IL PONTE DELL'ACCADEMIA A VENEZIA**

G. Ballio

---

*Estratto dalla rivista*

**costruzioni metalliche**

*n. 1 - 1990*

**rivista bimestrale dei tecnici dell'acciaio**  
edita dalla associazione fra i costruttori in acciaio italiani ACAI  
ISSN: 0010-9673





# IL PONTE DELL'ACCADEMIA A VENEZIA

CONVEGNO E MOSTRA  
1889-1989  
CENTENARIO DEL VIADOTTO SULL'ADDA

PALAZZO DELLA TRIENNALE  
Milano, 15 novembre - 17 dicembre 1989

G. Ballio

Con i colleghi Giuseppe Creazza e Luciano Jogna di Venezia e Giancarlo Turrini di Padova ho progettato il restauro del ponte dell'Accademia. Alla base di ogni considerazione è la storia del ponte — emblematica, attuale e per nulla provinciale — che cercherò di illustrarvi (fig. 1).

Vi si ritrovano tanti temi che oggi dibattiamo: come salvaguardare Venezia, centro chiuso o centro aperto? Tunnel o ponte sospeso? Ponte a campata unica o a più campate?

E ancora, quanto la tecnica è usata per giustificare decisioni prese in altre sedi?

E ancora, le opere pubbliche sono servizi o sono simboli per procurare consensi?

La storia parallela di un ponte definitivo mai costruito e quella di un ponte provvisorio sempre utilizzato inizia nel 1828. Il Casarini in un documento «Sull'origine di Venezia e sui mezzi per impedirne la minacciata ruina» propone un ponte all'Accademia in aggiunta a quello di Rialto (fig. 2).

Si schierano a favore i proprietari di immobili che sperano maggiori rendite dall'estensione del centro e dal miglioramento del tenore di vita nei quartieri oltre il Canal Grande. E si schierano contro i gondolieri timorosi di perdere i traghetti e i commercianti che usano i palazzi lungo il Canal Grande come magazzini e che quindi desiderano mantenere gli approdi anche alle navi alberate.

Nel 1838, dopo 10 anni, l'ing. Salvadori capo dell'Ufficio Tecnico, sulla spinta dei desideri dei proprietari riprende la proposta, ma sposta addirittura la localizzazione del ponte più avanti, al Giglio. Si propone dunque la chiusura del Canal Grande. Si possono immaginare l'ira e le minacce dei commercianti.

Così la proposta viene accantonata, ma il problema continua a venire discusso fino a quando dopo 5 anni (siamo nel 1843) ecco il compromesso destinato ad accontentare tutti: un ponte sempre al Giglio ma a tre campate, di cui una apribile. L'idea sembra coagulare i consensi e arriva in Consiglio Comunale; il sindaco propone di bandire un concorso (Premio 100 zecchini) per il progetto del ponte.

E in Consiglio Comunale tutti tacciono, fino a quan-



Fig. 1

do si alza il Consigliere Moncenigo che ringarbuglia la matassa:

«In nome della scienza che oggidì fa tanti progressi» egli chiede che si parli di attraversamento e non di ponte, che si costituisca una Commissione mista di tecnici e politici per studiare le tre soluzioni: tunnel, ponte sospeso, ponte ad archi apribile.

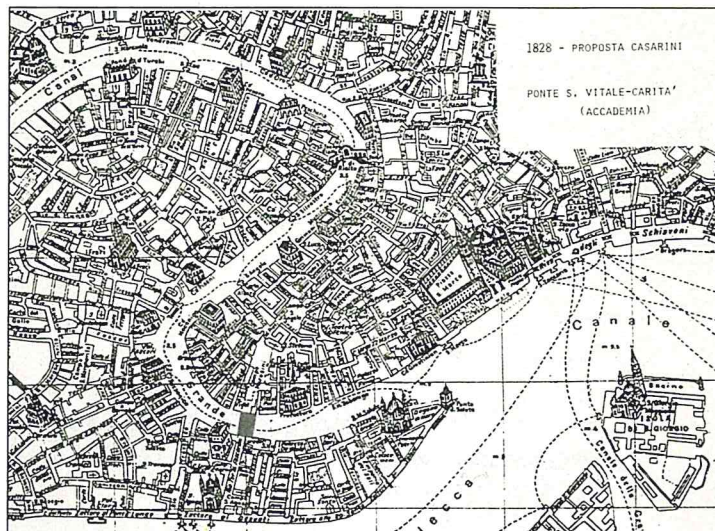


Fig. 2



Gli schieramenti sono chiari, i proprietari vogliono un ponte chiuso al Giglio, e in subordine un ponte chiuso all'Accademia.

I commercianti vogliono un tunnel, e in subordine un ponte apribile all'Accademia. I gondolieri non vogliono nulla.

La Commissione decide a stretta maggioranza (5 a 4) un ponte sospeso (fig. 4) all'Accademia. A guidarla verso tale orientamento fu l'ing. Paleocapa, eminente figura di tecnico e politico (fu anche candidato per essere Ministro dei Lavori Pubblici nel Regno d'Italia).

Le sue motivazioni sono però contro le altre soluzioni e non a favore di quella che sosteneva.

No al ponte apribile per i costi di gestione elevati per i turni di guardiania.

No al tunnel, «che non è singolare, altri ve ne sono più lunghi e profondi a Londra, la spesa non è giustificata dalla singolarità dell'opera e dal suo richiamo».

E il bello è che tutti si dimenticano — e se ne accorgerà il Salvadori quando dovrà fare le stime più tardi — che per realizzare il ponte sospeso, ancorandone i cavi bisogna distruggere due o tre case per riva.

I proprietari sembrano aver vinto, e il Consiglio Comunale accetta le conclusioni. Subito si organizza la contestazio-

ne, si coalizzano gli inquilini che temono gli sfratti, i commercianti che vedono chiusi i loro magazzini e i gondolieri che temono per il loro lavoro.

C'è il sistema bicamerale anche nello Stato Austro-ungarico e la Congregazione Provinciale chiamata a ratificare le decisioni del Consiglio Comunale, controponere il compromesso precedente; ponte apribile a tre campate al Giglio (fig. 3).

Poiché non vi è accordo politico, il problema arriva al governo e i Ministri di Vienna, visto il contrasto di opinioni, rimandano la decisione ai tecnici chiedendo giudizi sulla fattibilità del ponte sospeso, del tunnel, e del ponte apribile.

Ma il governo fa di più. Mosso dagli oppositori del ponte, insinua il dubbio che il ponte sospeso in ferro non sia sicuro e che forse «cederebbe sotto il peso immane della folla e del vento».

I tecnici fanno studi e preventivi delle varie soluzioni. Il fautore del ponte sospeso a campata unica (il Paleocapa) ancora una volta convince tutti con motivazioni che soprattutto i politici e le persone di cultura possono comprendere.

«Non si dica mai che per motivi di sicurezza non si può fare il ponte. I Veneziani farebbero una cattiva figura e darebbero prova di incapacità».

La campata unica non impedirà la restituzione alla cittadinanza di quella antica costumanza — la regata storica — che farà correre i forestieri e darà lustro alle autorità.

I proprietari hanno vinto: cedono il pezzo di Canale fra l'Accademia e il Giglio, ma sono riusciti a chiudere il Canale fra l'Accademia e Rialto.

Nel 1848 il Governo finalmente decide. Ponte sospeso all'Accademia (fig. 4).

Ma nel 1848 insieme alla decisione del Governo arrivano anche l'insurrezione, la Repubblica, la carestia e il colera. E poi dopo ancora gli Austriaci.

I tempi cambiano: si parla di ferrovie e di approdi lagunari. Nel 1852 arriva anche Neville, singolare figura di ingegnere-costruttore internazionale.

Inizia il rapporto pubblico-privato. A una città povera ma bisognosa di servizi Neville chiede e offre la concessione di collegare le due rive del Canal Grande all'Accademia, sulla base di un progetto non ben definito (fig. 5) di ponte a travata a luce unica (stiamo parlando di 50 m).

In due anni il ponte è costruito. Neville con l'appoggio dei maggiorenti della città riesce a passare indenne alle proteste della Commissione dell'Ornato (l'attuale Sovrintendenza) e dei Veneziani.

Neville riesce da buon impresario ad aggirare il capitolato, contrabbanda per prova di carico, prescritta negli accordi una prova parziale con un quarto del carico. Il pedaggio del ponte lo fa ricco, installa a Venezia, a S. Rocco, la sua carpenteria metallica che produrrà ponti di minori dimensioni, in grande parte nell'Italia settentrionale.

Anche il ponte, nonostante le premesse, funzionò (fig. 6). Durò 80 anni, venne attraversato anche da trentamila persone al giorno. Fu però detestato dai veneziani, che lo considerarono un essere estraneo al loro paesaggio.

Già nel 1920 (abbiamo fatto un secolo di storia in queste poche righe) finita la 1ª guerra mondiale, cominciarono a chiedere di abbatterlo per farne uno più

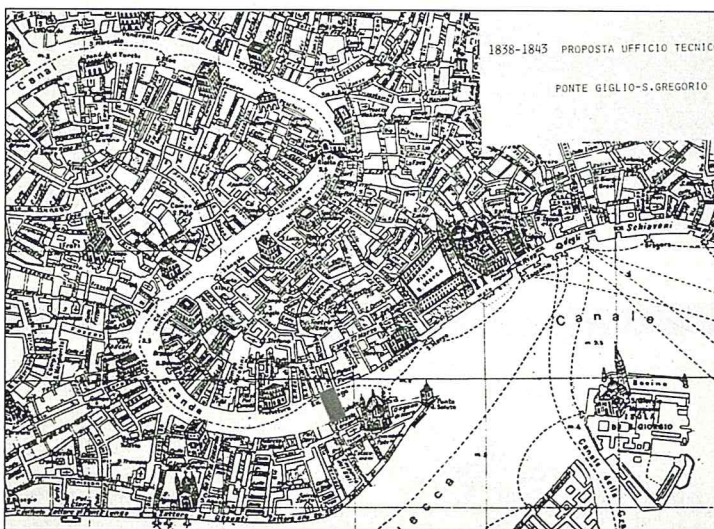


Fig. 3

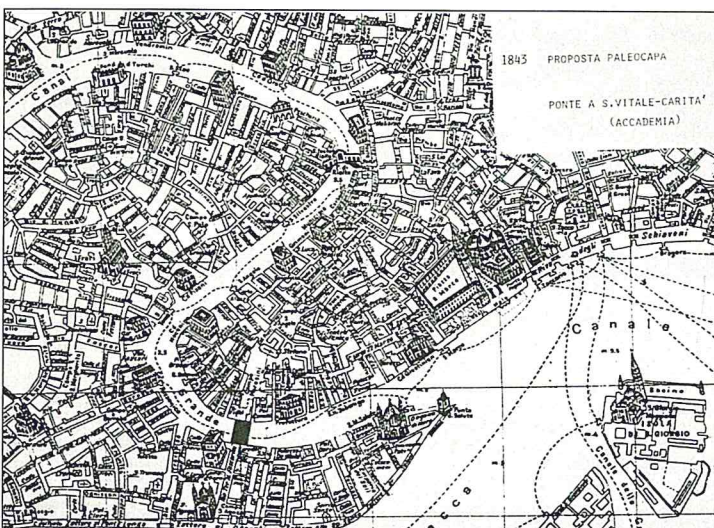


Fig. 4



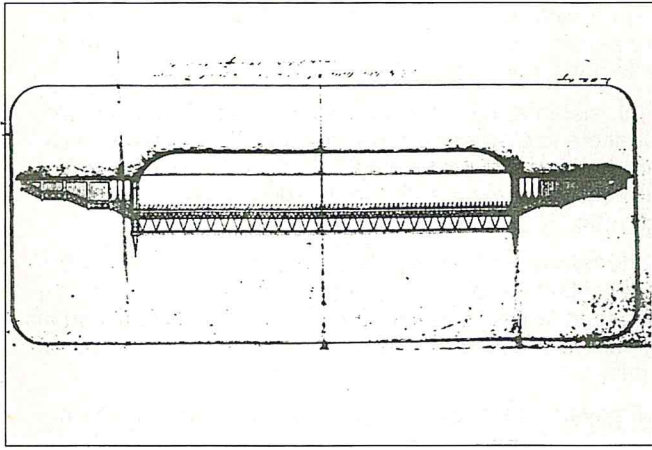


Fig. 5

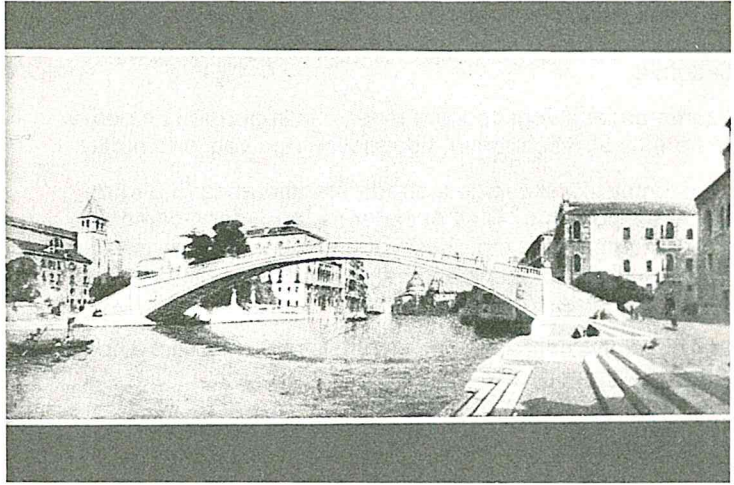


Fig. 7

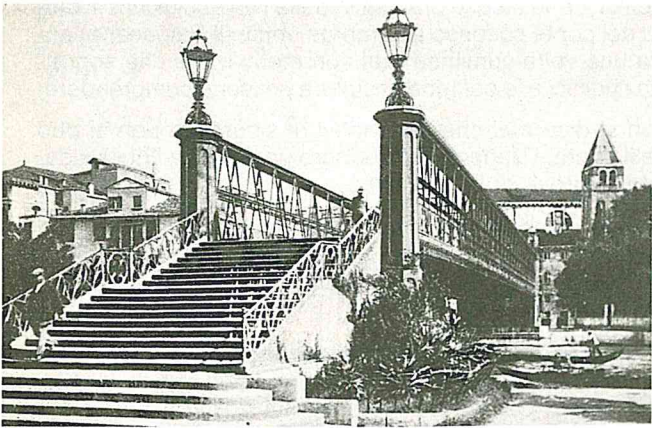


Fig. 6



Fig. 8

artistico e soprattutto per distruggere «il brutto retaggio austriaco», come suona una petizione al prefetto.

Nel 1926 si istituisce la solita Commissione, col compito di dare un parere su tre questioni: a) se il ponte possa essere fatto in calcestruzzo e se questo «possa essere considerato un materiale durevole e atto al Canal Grande»; b) se la pietra fosse il materiale più adatto; c) se il tunnel fosse proponibile.

I lavori della Commissione durarono più del ponte: dopo 5 anni il ponte di Neville sta crollando; la Badoni di Lecco propone di rinforzarlo, ma le autorità politiche trovano ancora il compromesso:

- bandire un concorso di idee per il ponte definitivo e nel frattempo realizzare un ponte provvisorio in legno.

Il concorso si esaurisce in un anno, nel 1933. Primo classificato l'arch. Torres (fig. 7), secondo l'arch. Faggioli e il prof. Danusso (fig. 8), terzo l'arch. Pascoletti (fig. 9).

Tra i non classificati, mi sembra interessante ricordare l'idea di Agnoldomenico Pica e di Mirko Bucciatti: un ponte di vetro sostenuto da travi in ferro (fig. 10).

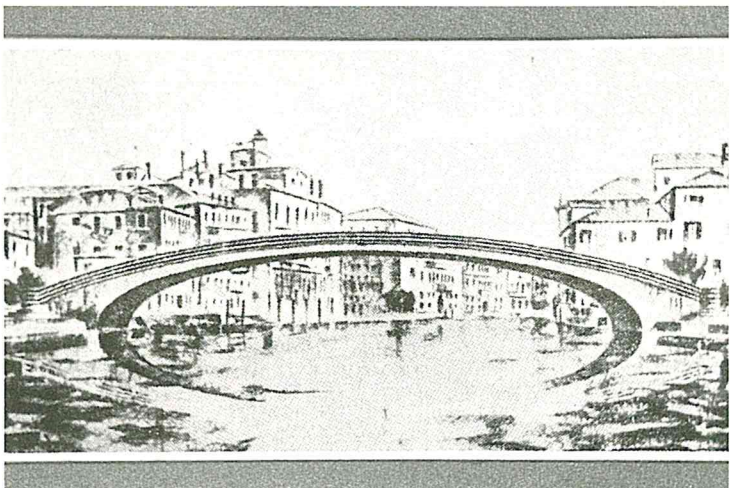


Fig. 9

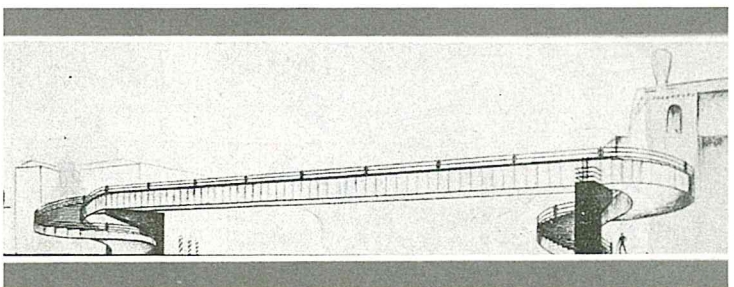
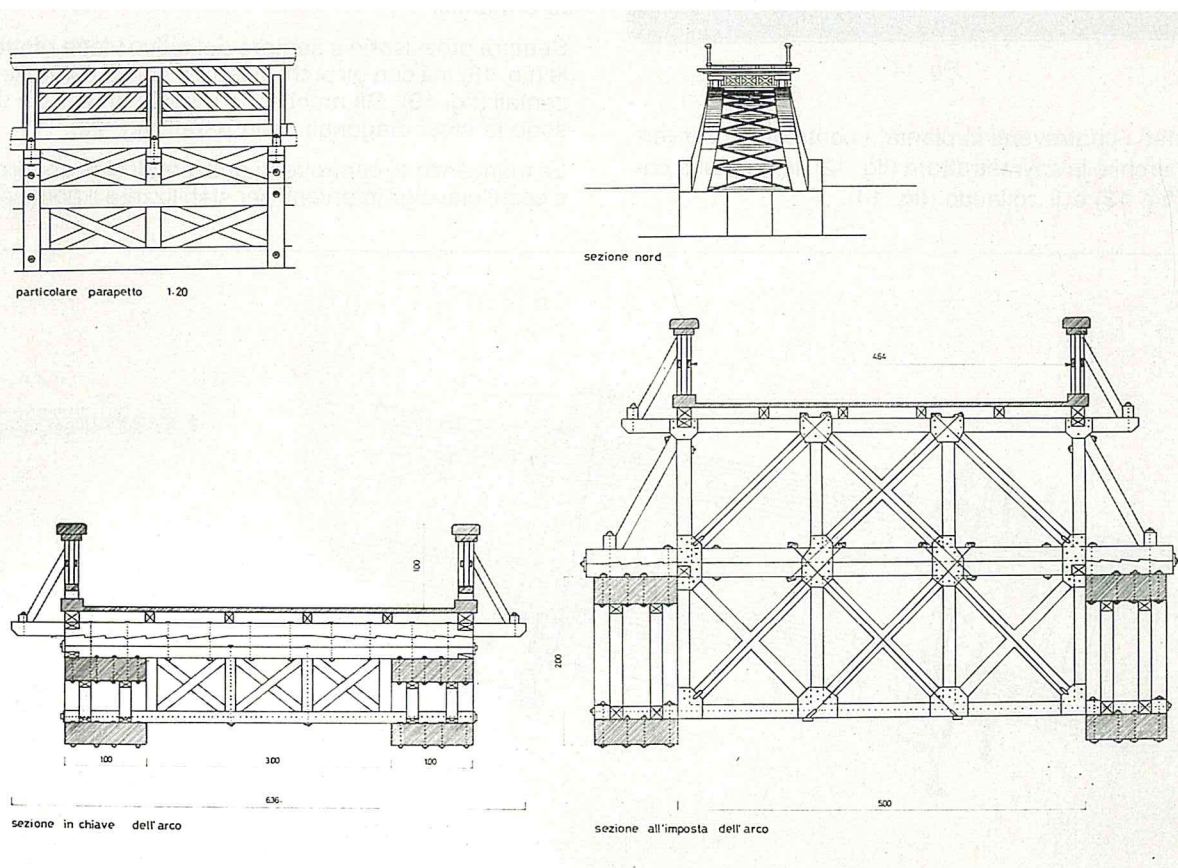
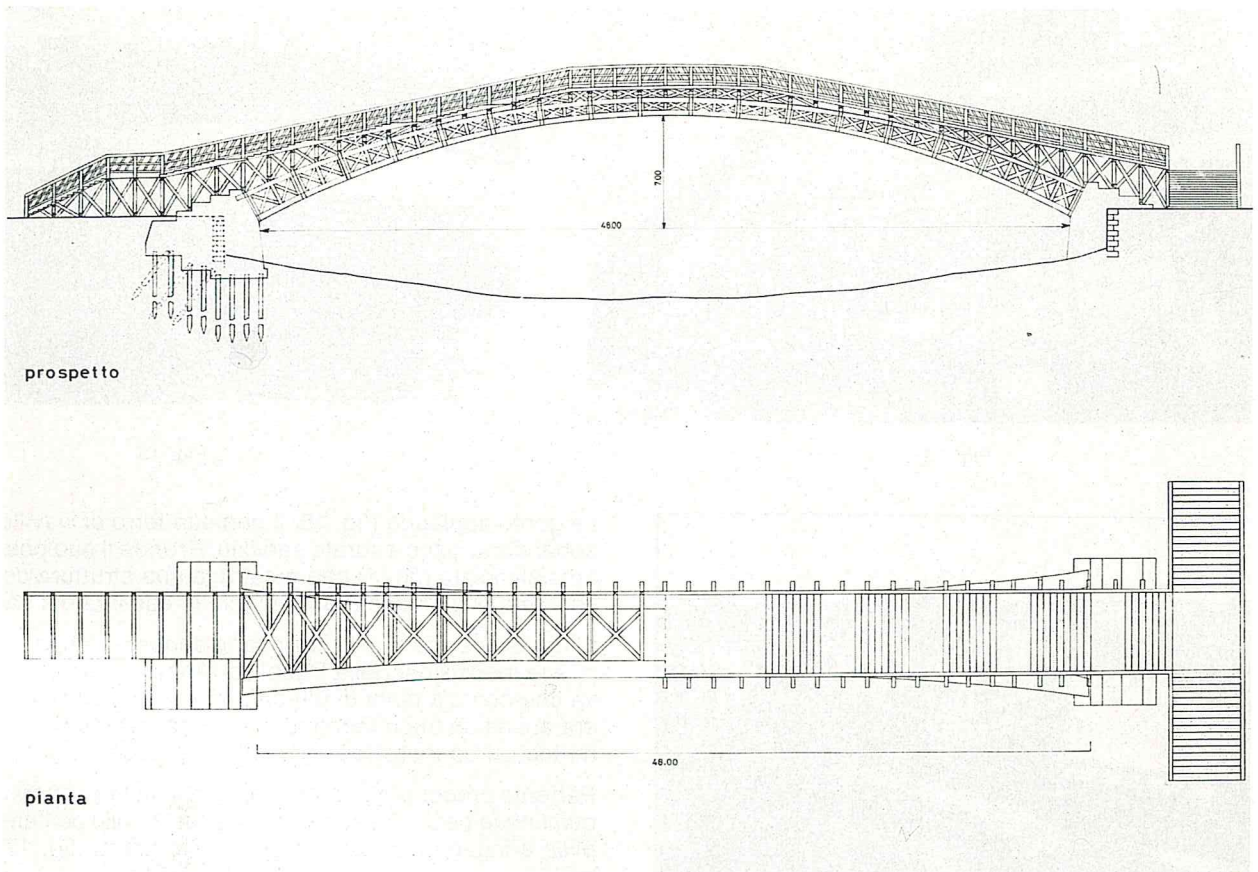


Fig. 10







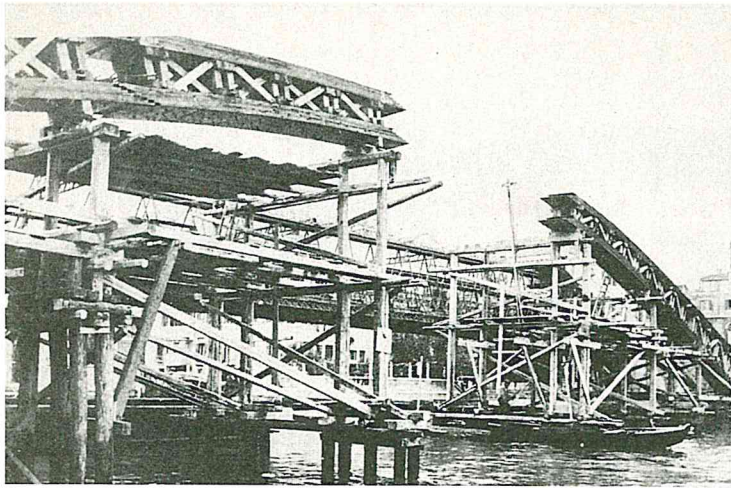


Fig. 13

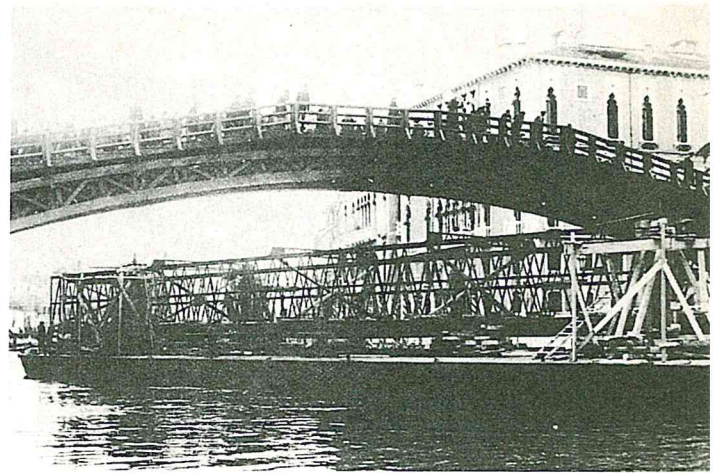


Fig. 15

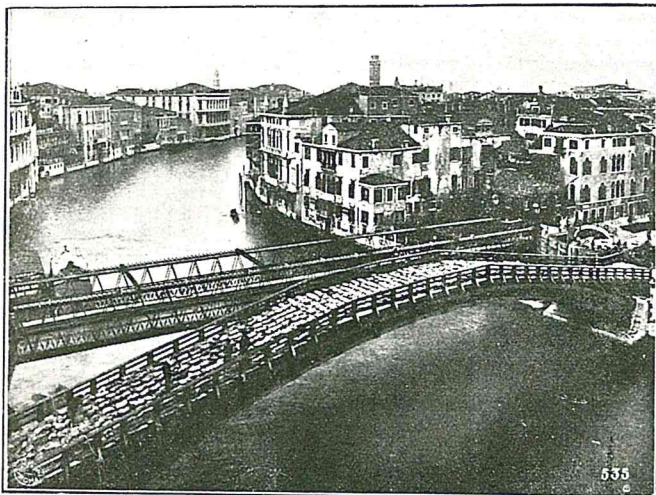


Fig. 14

Vanno notati i controventi in pianta, i controventi trasversali tra gli archi e la sovrastruttura (fig. 12), le modalità costruttive (fig. 13) e il collaudo (fig. 14).

La gente applaude (fig. 15) il ponte in ferro di Neville che abbandona il suo onorato servizio. Prende il suo posto un arco slanciato (fig. 1) che mostra la sua struttura controventante orizzontale (fig. 16) a chi lo osserva dal canale.

L'ing. Miozzi, da buon funzionario conosceva bene i tempi e le indecisioni della Pubblica Amministrazione: sapeva che non c'è nulla di più definitivo del provvisorio. Egli era anche un buon ingegnere e conosceva bene i problemi tecnici connessi alla durabilità delle costruzioni.

Pertanto progettò un ponte provvisorio in legno per cui un qualunque pezzo fosse facilmente sostituibile con un semplice e ingegnoso sistema di staffe e tiranti (fig. 17).

Il ponte di Torres non verrà costruito e con un salto di 16 anni e la seconda guerra mondiale si arriva al 1948. Il sistema di manutenzione del Miozzi non è stato usato; il ponte è marcio.

Sempre provvisorio e sempre definitivo viene rifatto uguale (fig. 18) ma con gli archi in ferro e senza controventi orizzontali (fig. 19). Gli archi sono rivestiti di legno e di legno sono le croci diagonali delle pareti (fig. 20).

La mancanza di controventi orizzontali si fa sentire subito e cominciano gli interventi per stabilizzare il ponte con travi

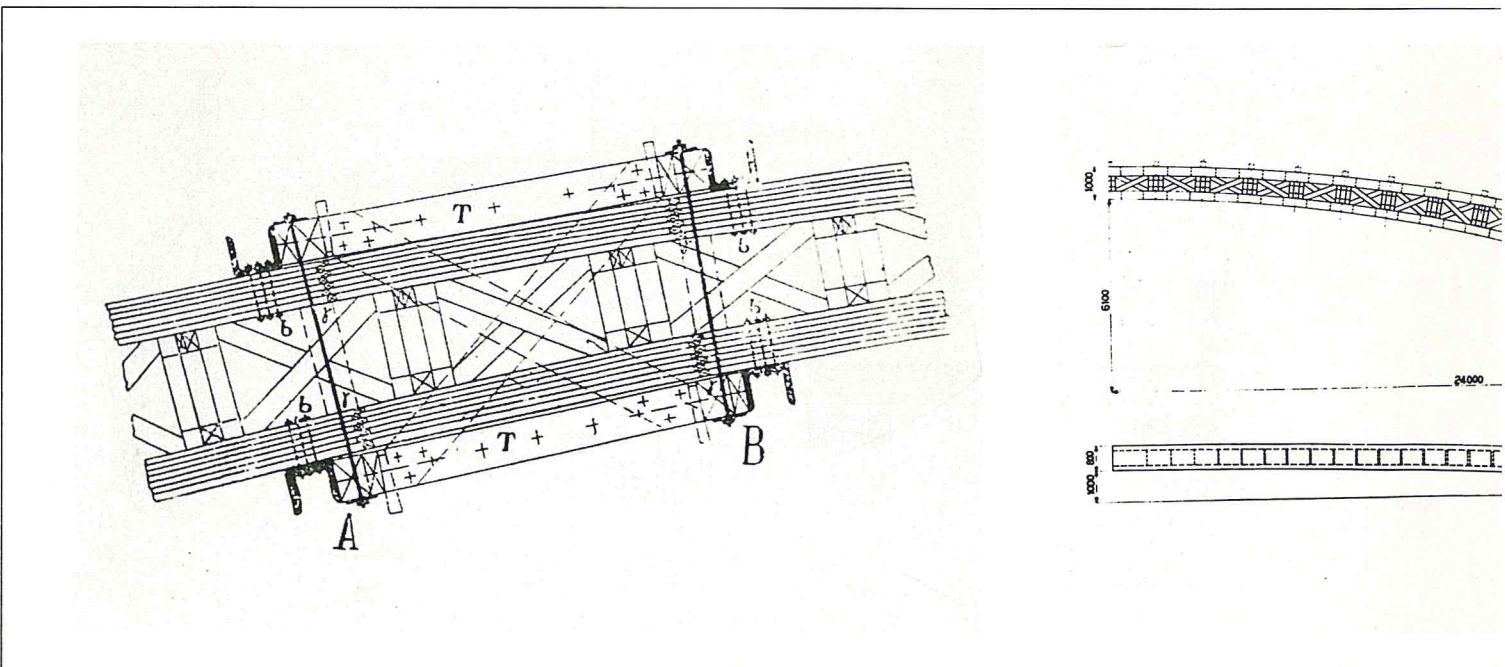


Fig. 17

Fig. 18



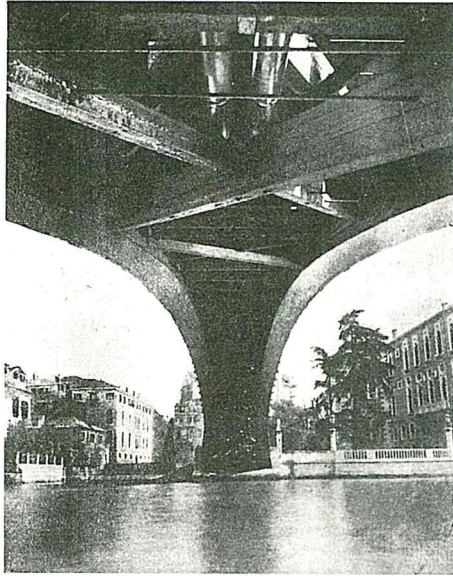


Fig. 16

e croci di ferro saldate in qualche modo ai cassoni di ferro. Ma il legno si consuma e a forza di interventi si arriva alla chiusura del ponte nel 1984.

Contemporaneamente Luciano Vistosi, coadiuvato per la parte ingegneristica dalla Snamprogetti propone un ponte in lastre di vetro, il cui modello sarà esposto a Tzukuba alla Esposizione mondiale (fig. 21).

Mentre il Comune decide di ripristinare il ponte, la Biennale indice nell'ambito del Progetto Venezia un concorso di idee. Del centinaio di progetti ne vengono selezionati fra i più differenti, i ponti «strutturati» di Manuel Schupp (fig. 22) o di Knut Longua (fig. 23); i ponti «monumento» di Purini (fig. 24) o di Nicolini e Marinoni (fig. 25). Infine, il ponte di Bob Venturi (fig. 26) ha il maggior successo: esso forse simboleggia la rivincita degli architetti che rivendicano il ruolo di dare una immagine al ponte sul Canal Grande sempre realizzato da ingegneri, indipenden-

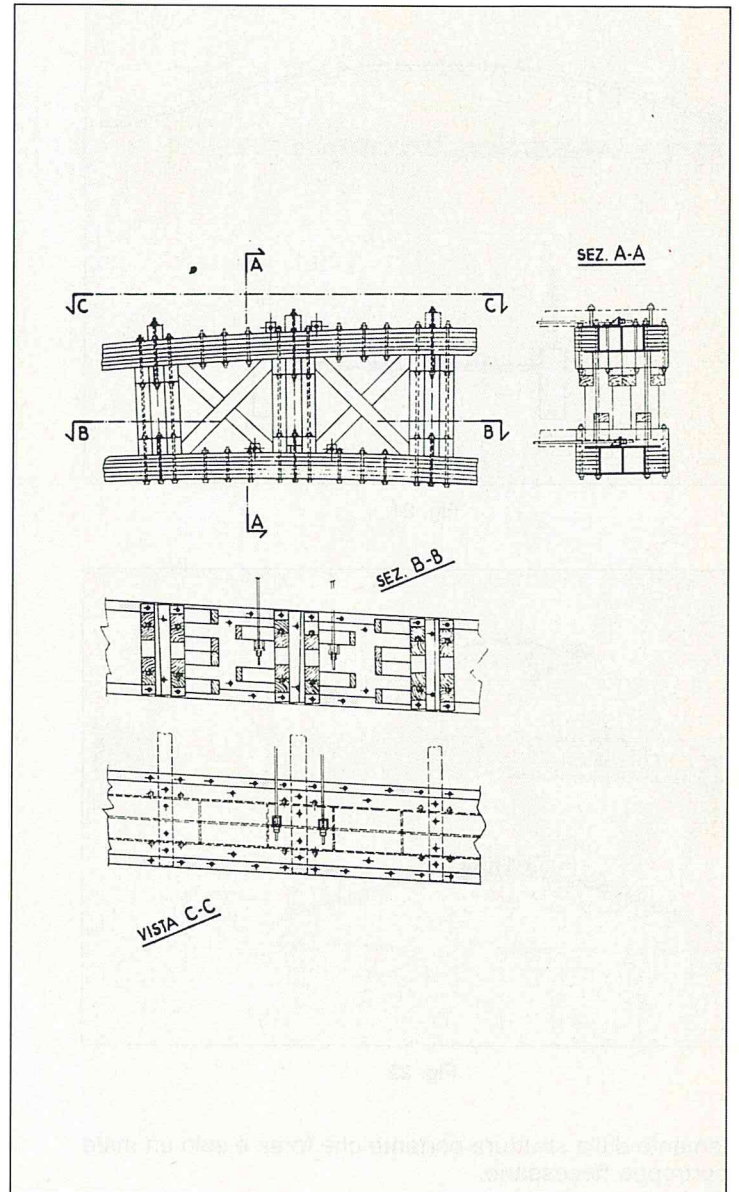


Fig. 20

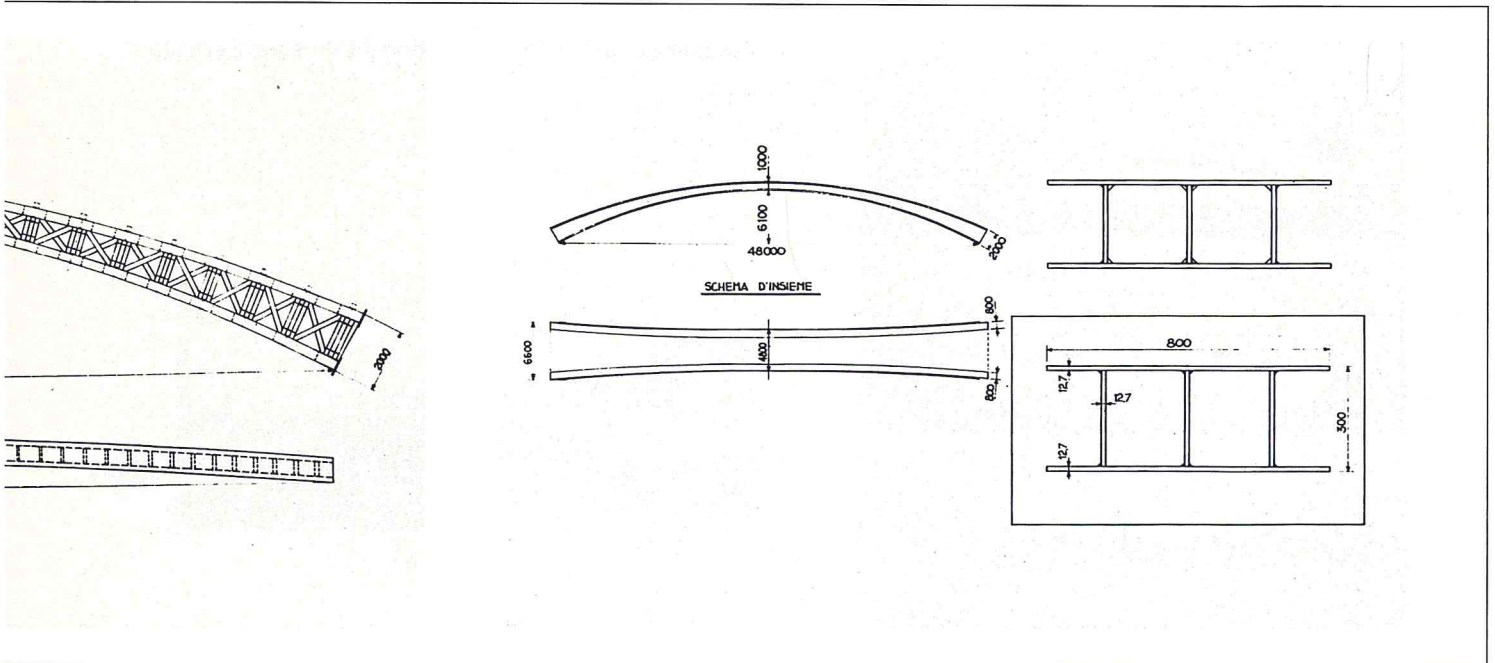


Fig. 19



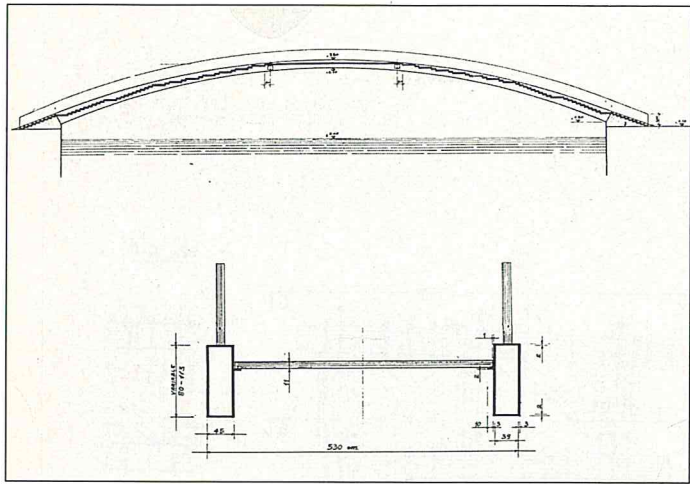


Fig. 21

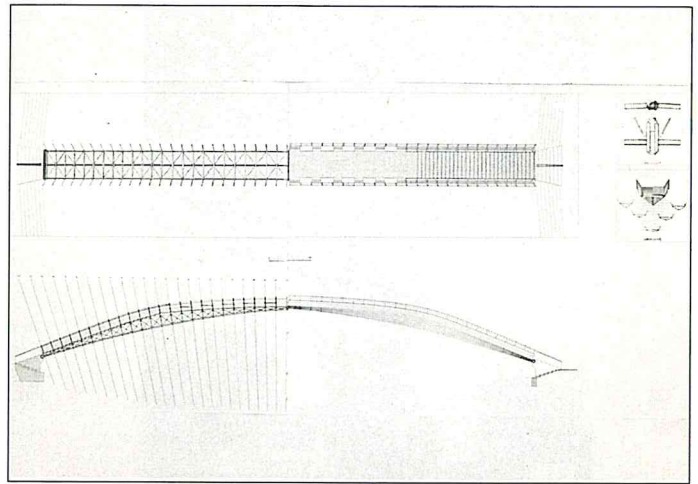


Fig. 23

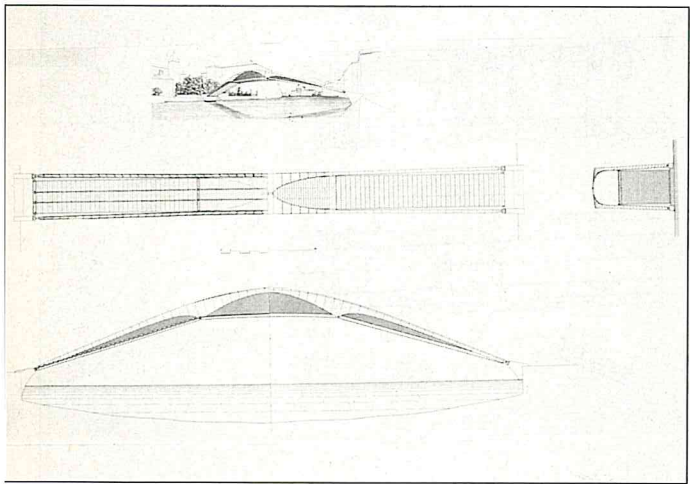


Fig. 22

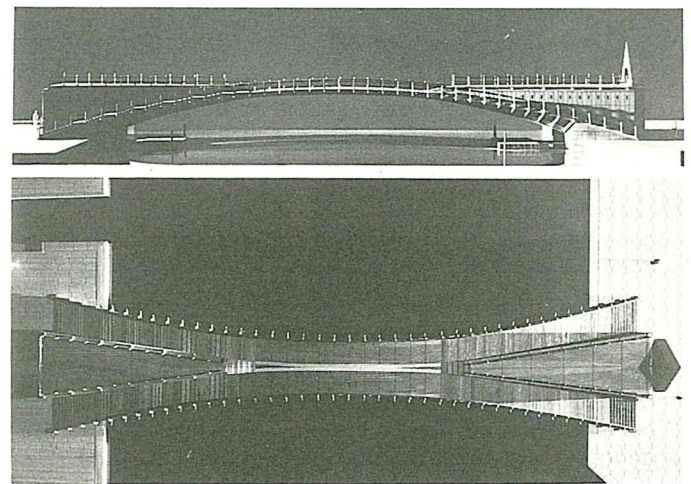


Fig. 24

temente dalla struttura portante che forse è solo un male purtroppo necessario.

Esso minimizza il problema del ponte in ferro o del ponte in legno, del ponte nuovo o del ponte vecchio, per cerca-

re solo immagini al limite sostituibili che si avvicendano.

E passiamo ora al restauro del ponte provvisorio del 1948 che certamente non è, come qualcuno ha polemicamente chiamato, una ricostruzione di una copia infedele.

È solo l'opera di quattro ingegneri che sono stati chiamati a recuperare una costruzione pericolante e a cui era stato

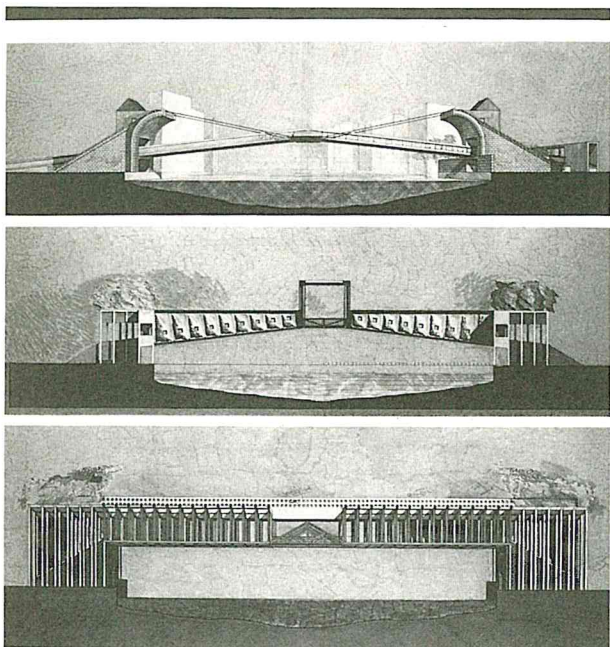


Fig. 25

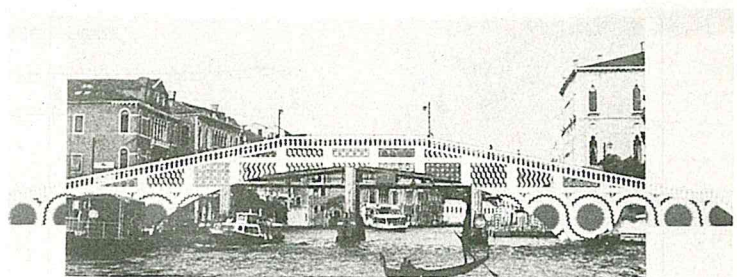


Fig. 26



dato il mandato di operare per il meglio e in fretta, per permettere di continuare a utilizzare un ponte provvisorio a Venezia.

Il legno era marcito (fig. 27), quasi inesistenti e comunque irrimediabilmente compromesse erano ormai molte giunzioni fra il legno e il ferro.

Effettuammo alcune ispezioni dentro gli archi metallici e sul materiale (fig. 28).

Dettero un ottimo risultato. L'acciaio e le saldature erano perfetti e ben conservati.

Alcuni calcoli preliminari ci confortarono e iniziammo a smontare il ponte certi della possibilità di recupero degli archi portanti. Tolto il legno apparve uno spettacolo abbastanza desolante: tutte le strutture secondarie in ferro (che a differenza degli archi non erano state protette) apparvero disastrosamente corrose. Corrosi erano i tenditori che legavano il legno al ferro (fig. 29), disastroso era lo stato delle sovrastrutture che in fig. 30 sono illustrate ormai ammucchiate e allontanate dal ponte, assieme a quanto era stato aggiunto in fasi di successive nel disperato tentativo di stabilizzare il ponte.

Apparve chiaramente quanto era successo: gli archi posti in opera ben verniciati, erano integri ovunque, tranne ove la mano dell'uomo era intervenuta.

Saldature non meditate (fig. 31), disposizione di profili che aveva creato ristagni d'acqua (fig. 32), avevano causato profonde fessurazioni (fig. 33) e inneschi per la corrosione con conseguenti diminuzioni di spessore (fig. 34) anche notevoli.

È immediato generalizzare il concetto: ove l'acqua non ristagnava, o le sezioni erano chiuse, il comportamento del-



Fig. 29



Fig. 30

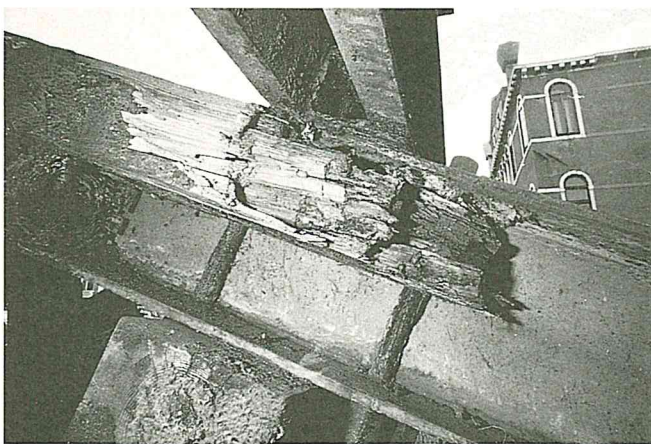


Fig. 27



Fig. 31

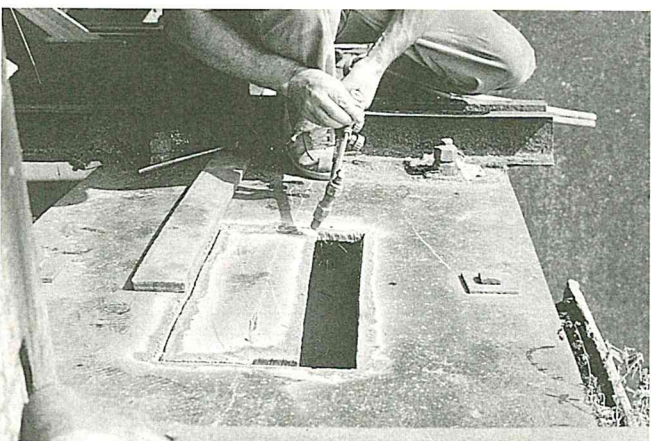


Fig. 28



Fig. 32



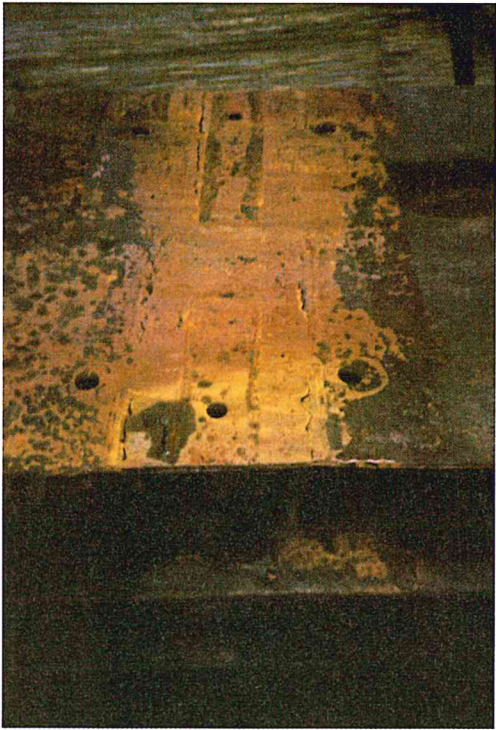
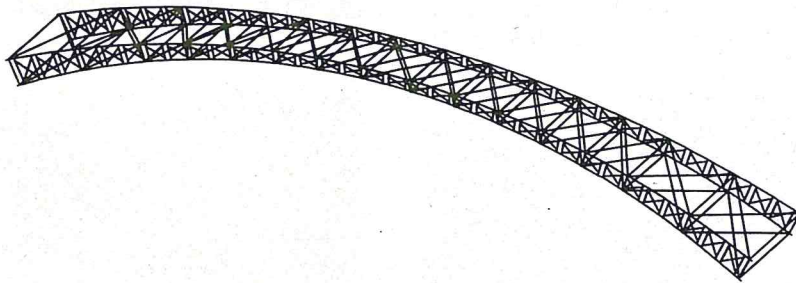


Fig. 33



Fig. 34



ponte dell' accademia

Fig. 35

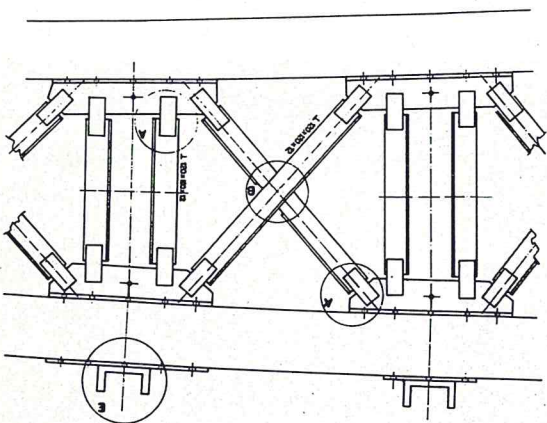


Fig. 36

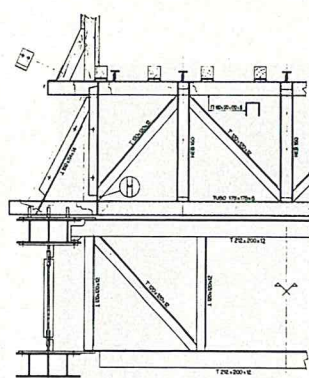


Fig. 37

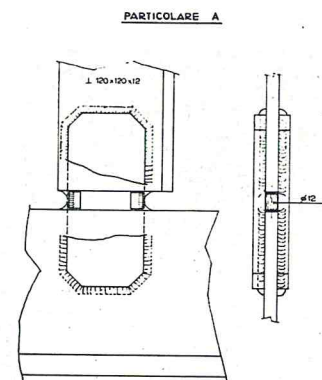


Fig. 38



l'acciaio era stato perfetto; dove la mano dell'uomo aveva fatto degli interventi senza alcuna preoccupazione delle conseguenze, la situazione era pessima. Oserei affermare che questa è un'ottima lezione per noi progettisti: l'acciaio permette adeguate modifiche al progetto originale e interventi talvolta radicali; bisogna però sempre pensare che questi interventi possono minare la durabilità della struttura su cui si interviene.

Gli archi esistenti vennero bonificati con interventi localizzati; la nuova struttura doveva riguardare le diagonali di collegamento degli archi sia orizzontali che verticali e la sovrastruttura appoggiata agli archi.

I criteri informativi della progettazione (fig. 35) furono:

- uso sistematico di profili completamente aperti a T, con l'anima rivolta verso il basso in modo da non creare mai zone di ristagno d'acqua (fig. 36), oppure, in alternativa, completamente chiusi:
- studio della disposizione geometrica dei profili al fine di evitare zone di ristagno (ad es.: in fig. 37 i pettini disposti sull'estradosso dell'arco destinati a ricevere le membrature della sovrastruttura ortogonale agli



Fig. 40

archi lasciano la possibilità di deflusso dell'acqua lungo l'arco anche in presenza di incroci degli elementi strutturali;

- impiego sistematico della saldatura come mezzo di collegamento tra i nuovi elementi metallici;
- saldature estese a chiusura completa di tutti i bordi per evitare possibilità di innesco di fenomeni corrosivi (fig. 38);

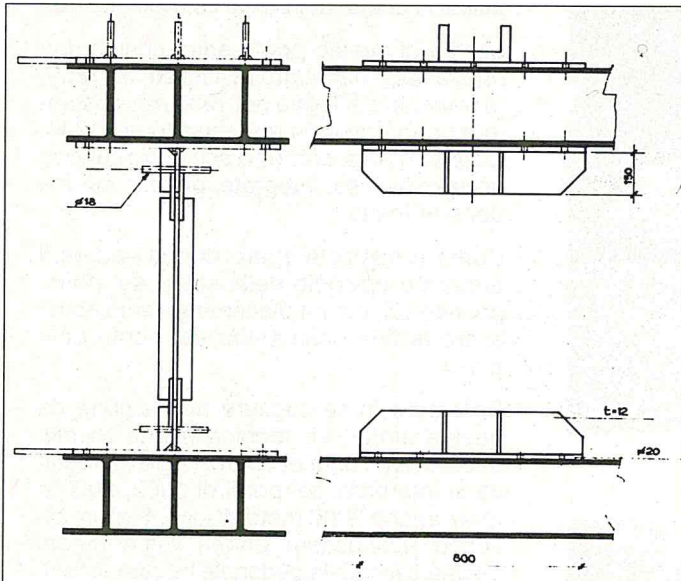


Fig. 39

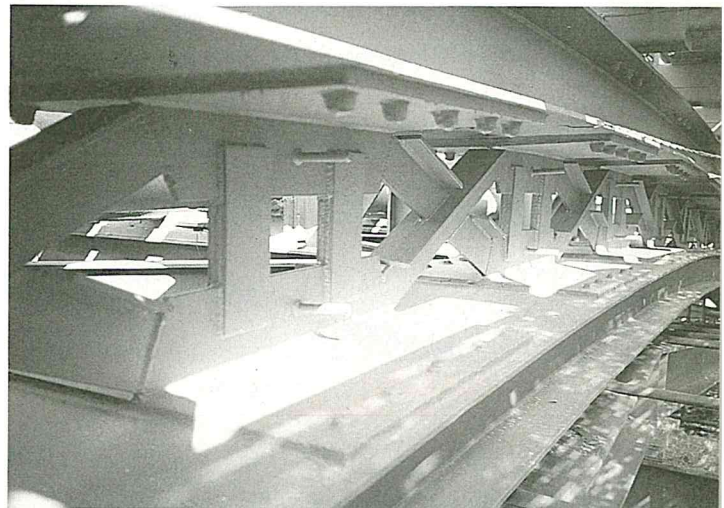


Fig. 41

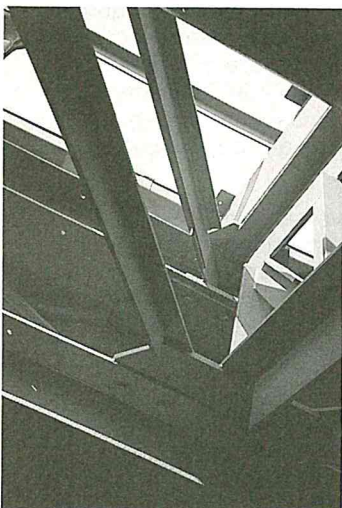


Fig. 42

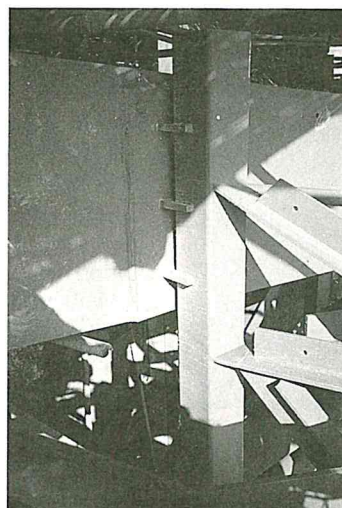


Fig. 43

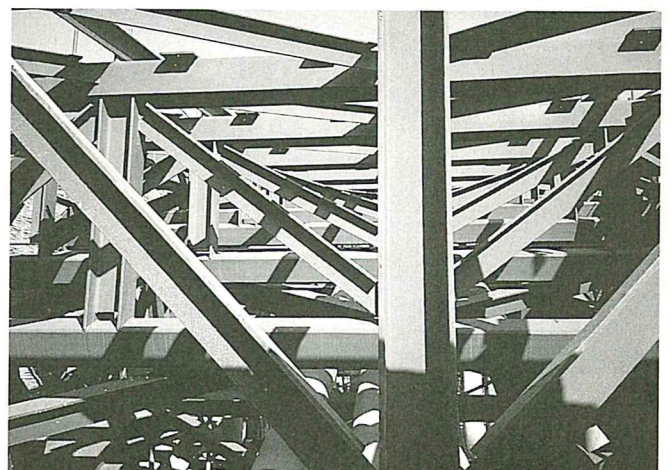


Fig. 44





Fig. 45



Fig. 46

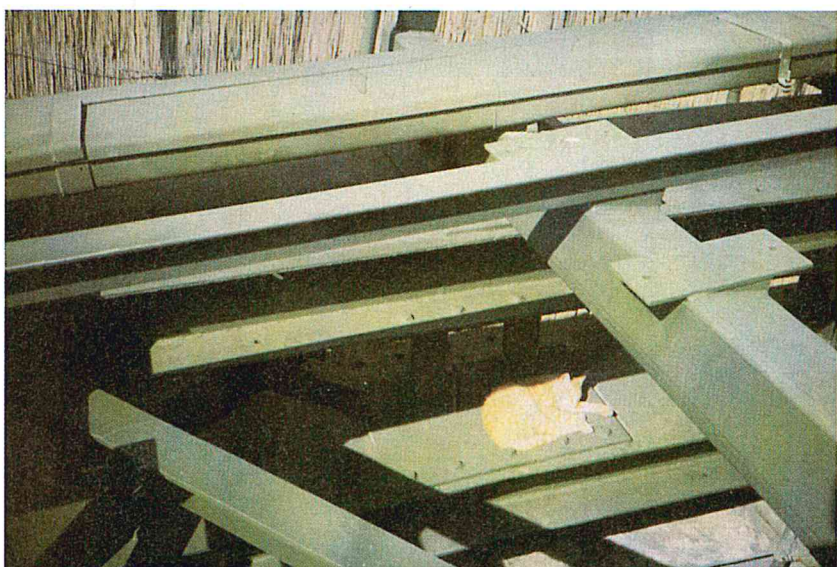


Fig. 47

– collegamenti statici tra nuove strutture e strutture esistenti degli archi con bullonatura (fig. 39) per evitare la

introduzione di stati di coazione nell'arco in considerazione delle proprietà chimiche dell'acciaio esistenti (probabilmente prodotto subito dopo la guerra da residuati di rotaia);

- stuccatura con appositi sigillanti a base di resine epossidiche di piastre e teste dei bulloni per evitare fenomeni corrosivi;
- adozione di un ciclo finale di protezione di tutte le strutture metalliche con prodotti di sicura affidabilità, particolarmente studiati per offrire adeguate garanzie.

Passiamo ora alle fasi esecutive:

dopo la realizzazione di una passerella provvisoria (fig. 40) e l'eliminazione delle parti ammalorate, furono bullonate le piastre agli arconi e quindi saldate le diagonali verticali (fig. 41) e i controventi orizzontali (fig. 42). Furono quindi collegate le sovrastrutture mediante i pettini di cui sopra (fig. 43), i controventi trasversali (fig. 44) e quelli orizzontali dell'impalcato (fig. 45).

Infine fu effettuato dal Prof. Elio Giangreco il collaudo con una prova di carico, che utilizzò l'acqua del Canal Grande (fig. 46).

La vita di questo ponte entra così in una nuova fase: nato tutto in acciaio nel 1850, fu tramutato in legno nel 1930 e fu costretto a un matrimonio mal riuscito nel 1948. Oggi si ritrova con uno scheletro tutto in acciaio, avvolto, integrato, protetto da una pelle di legno.

Come progettista spero di non vedere il prossimo episodio della storia del ponte provvisorio, ma mi piacerebbe tanto conoscere la fine della storia del ponte definitivo.

Possiamo forse cogliere una lezione da questa storia. La tecnica ritiene banale questo ponticello di 50 m di luce, la tecnica si interessa dei ponti di 1000, 2000 e forse anche 3000 metri di luce. Eppure bisogna riconoscere quanti valori umani questa passerella pedonale ha saputo evocare in tempi anche recenti. Secondo me questo significa che i valori legati alla nostra cultura possono essere diversi da quelli legati alla nostra tecnica. E questo, io credo, noi tecnici dobbiamo ricordarlo. Dobbiamo saper cogliere quanto la nostra cultura ci chiede, ma non dobbiamo asserire le nostre conoscenze alla giustificazione di scelte che alla cultura non appartengono.

Il 1989 è l'anniversario della Tour Eiffel, è l'anno della costruzione metallica. Tutti fanno propaganda ai vantaggi dell'acciaio: flessibilità di impiego, ridotte dimensioni, rapidità di messa in opera, durabilità se il ciclo protettivo è adatto.

Anch'io voglio dare un contributo a tale propaganda: mostrando un altro pregio della costruzione in acciaio (fig. 47): in una giornata di primavera nella bruma del Canal Grande, essa ha permesso un caldo sonno a un gatto