



Massimo Scolari Il ponte di Cesare sul Reno secondo Palladio

Testi di Kurt W. Forster, Massimo Scolari, Guido Beltramini

Fotografie di Pino Guidolotti

QUADERNI DEL MUSEO PALLADIO 4

Nell'ambito della mostra
John Soane e i ponti in legno svizzeri.
Architettura e cultura tecnica
da Palladio ai Grubenmann

Museo Palladio
Vicenza, palazzo Barbaran da Porto
11 luglio - 3 novembre 2002

Il ponte di Cesare sul Reno secondo Palladio

Installazione di Massimo Scolari

Museo Palladio
Vicenza, palazzo Barbaran da Porto
13 settembre - 3 novembre 2002

La mostra e questo quaderno
sono realizzati grazie a Dainese spa

Progetto dell'installazione: Massimo Scolari
Rielaborazione dei disegni palladiani:
C.I.S.A. Andrea Palladio e AMCPS Vicenza
Consulenza tecnica: Franco Laner
Realizzazione: HABITAT LEGNO spa Edolo (Bs)

In copertina fotografia di Pino Guidolotti

© copyright 2002 Centro Internazionale di Studi
di Architettura Andrea Palladio, Vicenza

Centro Internazionale di Studi di Architettura Andrea Palladio

Assemblea degli Enti partecipanti
Ministero per i Beni e le Attività
Culturali
Regione del Veneto
Provincia di Vicenza
Comune di Vicenza
Camera di Commercio,
Industria, Artigianato
e Agricoltura di Vicenza
Accademia Olimpica

Presidente
Danilo Longhi

Consiglio direttivo
Paolo Balbo
Stefano Barbi
Lelio Barbieri
Sergio Carta
Silvano Faresin
Antonio Franzina, *vicepresidente*
Sergio Trevisanato
Dionisio Vianello

Revisori dei conti
Anna Rosa Beltrami, *presidente*
Franco Cristiano
Mauro Marcello Verlatto

Consiglio scientifico
Howard Burns, *presidente*
James S. Ackerman
Franco Barbieri
Arnaldo Bruschi
Renato Cevese
Giorgio Ciucci
Joseph Connors
Kurt W. Forster
Christoph L. Frommel
Luisa Giordano
Pierre Gros
Jean Guillaume
Douglas Lewis
Fernando Marías
Paola Marini
Werner Oechslin
Pier Nicola Pagliara
Jean-Marie Pérouse de Montclos
Mario Piana
Lionello Puppi
Fernando Rigon
Juergen Schulz
Christof Thoenes
Wolfgang Wolters

Direttore
Guido Beltramini

Segreteria culturale
Maria Vittoria Pellizzari
Ilaria Abbondandolo
Elena Poli

Segreteria amministrativa
Nicoletta Dalla Riva
Sabrina Padrin

Biblioteca
Daniela Tovo
Elisabetta Michelato

Bookshop
Fabio Fornasetti

Gestione tecnica e logistica del palazzo
Salvatore Lizzio

Collaborazioni scientifiche
Simone Baldissini
Valeria Cafà
Andrea Mattiello
Remo Peronato

Nell'aprile 2000, nell'ambito della grande mostra su John Soane, Juan Navarro Baldeweg allestì in un'area del nostro palazzo Barbaran da Porto proprie sculture e dipinti, dove risuonavano le affinità con l'opera del grande architetto inglese. Un grande cerchio dorato era appeso nell'atrio palladiano e galleggiava nell'aria in un inaspettato equilibrio. A due anni di distanza, nuovamente un altro artista interviene con un segno contemporaneo all'interno del Museo Palladio di palazzo Barbaran da Porto: Massimo Scolari con l'installazione *Il ponte di Cesare sul Reno secondo Palladio*. Anche in questo caso l'azione del presente affonda le sue radici nella consapevolezza del passato, perché Scolari dà voce a un ponte leggendario, costruito più di 2000 anni fa, a cui è dedicata un'ampia sezione della mostra attualmente in corso "John Soane e i ponti in legno svizzeri. Architettura e cultura tecnica da Palladio ai Grubenmann".

Crediamo che in questo cortocircuito fra passato e presente possa risiedere lo spirito del museo dedicato ad Andrea Palladio: un architetto che a partire dalla grande lezione degli Antichi riuscì a realizzare edifici per gli uomini del proprio tempo e per le loro necessità funzionali e ideali.

Al professor Massimo Scolari va la gratitudine sincera del Centro palladiano non solo per la sua arte, ma anche per la generosità con cui si è impegnato senza risparmio nel progetto. Auspichiamo di poter ospitare presto nel Museo Palladio una grande mostra personale delle opere di Massimo Scolari di cui abbiamo qui una realizzazione tanto parlante.

Desideriamo inoltre ringraziare tutti coloro che non si sono risparmiati per la riuscita di questa impresa. Innanzi tutto i componenti del gruppo di lavoro che ha restituito, come disegni esecutivi, le incisioni e gli schizzi palladiani, fornendo un supporto tecnico indispensabile nello studio di fattibilità del progetto e definendo il quadro delle possibili soluzioni: il professor Mario Piana, il professor Francesco Zaupa, il direttore del Centro Guido Beltramini, nonché il presidente dell'AMCPS Stefano Barbi, il direttore Gianfranco Ledda e l'architetto Roberto Pellizzari. Grazie a Franco Laner, consulente tecnico, e in particolar modo a Lino Albertani, che ha impegnato tutta la sapienza costruttiva di HABITAT LEGNO spa per realizzare in modo egregio la grande struttura, con una velocità di esecuzione davvero paragonabile a quella di Cesare. Simone Baldissini, borsista presso questo Centro, ha brillantemente realizzato il modello digitale del ponte e del suo funzionamento. Corrado Bosi ha disegnato questo Quaderno, con la consueta eccellenza umana e professionale con cui anche Ilaria Abbondandolo e Valeria Cafà ne hanno curato la redazione.

Già nel 2000 la mostra di Juan Navarro Baldeweg era stata resa possibile da Lino Dainese, che anche questa volta ha voluto affiancare il nostro Centro in una delle sfide più coraggiose: costruire il presente sulla conoscenza del passato. La gratitudine per aver interamente sostenuto questa come quella iniziativa è difficilmente esprimibile con le sole parole.

Danilo Longhi
presidente del Centro

Howard Burns
presidente del Consiglio Scientifico

CARISSIMO NOSTRO, STIMATISSIMO INGEGNERE MAXIMUS SCOLARIS EX ASOLANENSE, IN CAMPO GALLICO, APUD ALEMANNI, SALVE!

CI È PERVENUTA LA PYXIS SIGILLATA CONTENENTE I DISEGNI TUOI PER IL GRANDE PONTE CHE GIULIO CESARE STA GETTANDO ATTRAVERSO LE ACQUE DEL RENO. BENCHÉ QUALCHE DANNO SI SIA VERIFICATO IN TRANSITO, I MODELLI CHE CI HAI FATTO MANDARE IN PATRIA FANNO CAPIRE PERCHÉ CESARE VOLESSE AVALLARSI DELLE TUE IDEE PER LE QUALI RIUSCÌ A TROVARE LA GIUSTA MESSA IN OPERA. DATA L'IMPORTANZA E L'URGENZA DEL PONTE CHE SI STA COSTRUIENDO DALLA SPONDA GALLICA VERSO LE CUPE E BOSCOSE PARTI DEI TEUTONICI, CI MERAVIGLIA LA TUA VOLONTÀ DI TAGLIARE I MASSICCI TRONCHI D'ALBERO MORE GEOMETRICO E DI FARNE UN'OPERA BELLA DA CONTEMPLARE, OLTRE AD ESSERE DI NATURA UTILE E SOLIDA. COSÌ FACENDO, BELLEZZA VINCERÀ SOPRA UTILITÀ E FERMEZZA E FARÀ UN'IMPRESSIONE ANCORA PIÙ GRANDE SU QUELLI CHE NE IGNORANO L'IDEA.

CI DILETTA IL FATTO CHE I NOSTRI UOMINI STIANO TAGLIANDO GLI ALBERI DELLE FORESTE PER RESTITUIRNE LA LEGNA IN FORMA DI UN'OPERA SOTTILE E DURATURA. CI AUGURIAMO CON GIANO CHE SIA OPERA PERENNE, IN COMPENSO PER L'ENORME LAVORO VOSTRO, LEGANDO LE SPONDE DI QUEL FIUME CHE LA NATURA HA VOLUTO CALARE PER DIVIDERE I POPOLI. NON ESITIAMO A PROFETIZZARE CHE I POPOLI DEI DUE LATI DEL FIUME CERCHERANNO DI SUPERARLO MOLTE VOLTE IN TEMPI DI GUERRA E DI PACE. SERENI SARANNO SOLTANTO COLORO CHE, IMBARCATI VERSO ALBION, CANTERANNO DI UNA VENERE DAI CAPELLI BIONDI CHE SCENDONO FINO ALLE ACQUE DEL FIUME PER INGANNARE I BARCAIOLI.

IL PONTE VERRÀ RICORDATO IN FUTURO NON SOLTANTO PER LE SUE INGENTI DIMENSIONI, MA ANCORA DI PIÙ PER LA TESTIMONIANZA CHE DARÀ DEL VOSTRO GENIO. QUESTO GENIO CI HANNO DIMOSTRATO I TUOI DISEGNI, CHE FATICHEREMO A METTERE IN OPERA DA NOI. SE NON FOSSE PER LA FINISSIMA MANIERA TUA DI CIRCOSCRIVERE A PUNTI E TRATTI, E COLORANDO DI SFUMATURE E CONTRASTI TUTTE LE PARTI CHE COMPONGONO IL PONTE, MAI QUESTO NOSTRO COMPITO DI FAR VEDERE AI VICINI L'INGEGNOSA OPERA SAREBBE RIUSCITO. DISEGNANDO ALLA LUCE DELLA LAMPADA, HAI ACCESO I NOSTRI OCCHI ALLA BRILLANTEZZA DELL'IDEA.

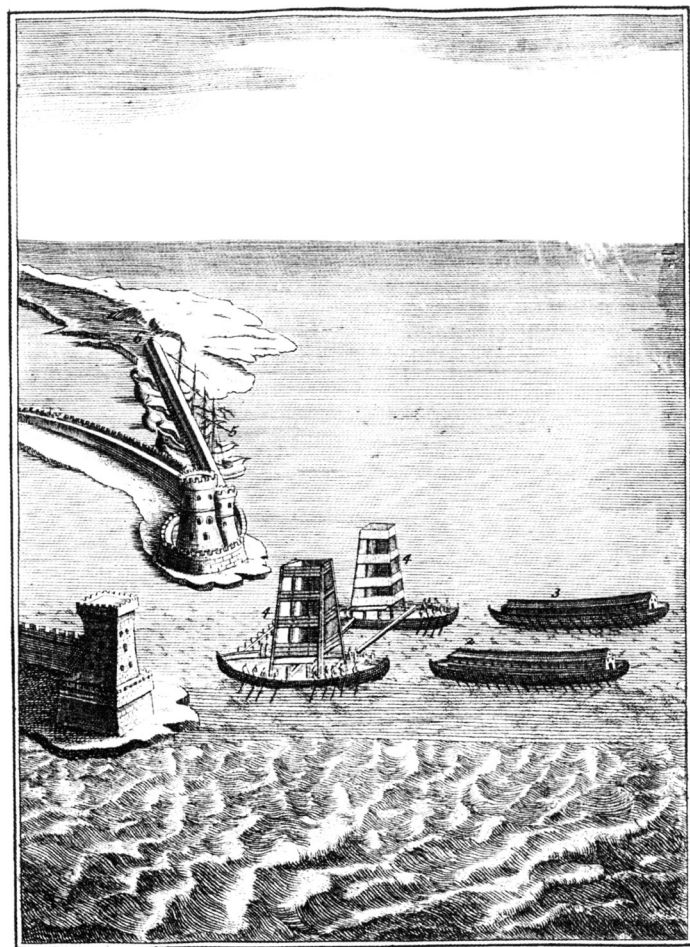
TI CONOSCIAMO COME UOMO DI ALTA STATURA E BELL'ASPETTO, DI ONORATA STIRPE ET ECCELLO SPIRITO, ANCHE SE A VOLTE ANSIOSO E NON PRIVO DI UMORE SATURNI. I TUOI DISEGNI BRILLANO DI FANTASIA E FINEZZA E FANNO ONORE ALL'ARTEFICE DI COSE ECCEZIONALI. CI DILETTIAMO A PENSARE CHE ALLA TUA ROBUSTEZZA DI CORPO LA NATURA ABBIAGGIUNTO L'IMPROVVISA FRESCHEZZA DELL'INVENZIONE. SIAMO RIMASTI COSÌ IMPRESSIONATI DALLA TUA OPERA CHE PRESTO ABBIAMO VOLUTO COSTRUIRNE UNA PARTE A NOSTRO GODIMENTO. MANCANTE UN FIUME DA QUESTE PARTI CHE POTREBBE PARAGONARSI ALL'IMPONENTE CORSO DEL RENO I CUI SEGRETI CI RIVELA LA TUA DESCRIZIONE, IL CONSOLE BELTRAMINO PALLADIO EUGANI SI HA VOLUTO APRIRCI LE PORTE DELLA SUA DOMUS.

L'INCOMPIUTO PERISTILIO DEL PALAZZO ACCOGLIE OGGI LA NOSTRA OPERA CON LA QUALE TENTIAMO DI SEGUIRE LE VOSTRE ORME ATTRAVERSO QUEL FIUME REMOTO. GRAZIE AI DISEGNI TUOI ABBIAMO FATTO ERIGERE UN CAVALLETTO DEL PONTE (O LA METÀ, PER DIRE LA VERITÀ) NON SOLTANTO PER CAPIRE MEGLIO L'INGEGNOSA CONGIUNZIONE DELLE TRAVI CON I PALI, MA INNANZI TUTTO L'INGANNEVOLE USO DELLE FIBULE CHE SI CHIUDONO SOTTO LA PRESSIONE DELLE ACQUE. CONTRO OGNI EVENTUALITÀ LE AVETE VINCOLATE CON FORTI CATENE PER EVITARNE L'IMPROVVISO SALTARE. FEDELMENTE CI SIAMO BASATI IN OGNI PARTICOLARE SUL MODELLUM TUUM, ANCHE SE MANCA, COME MANCANO LA CORRENTE D'ACQUA E I LEGNI APPOSITI, L'ESPERIENZA DEL COSTRUIRE UNA TALE OPERA. INFATTI, UNA VOLTA AVVIATA L'IMPRESA, CI SIAMO ACCORTI DI UNO SBAGLIO: LA GRANDEZZA DEL PONTE CI RISULTA TALE DA DOVER SOSTITUIRE ALBERI FINTI PER QUELLI VERI, PERCHÉ DI TRONCHI COSÌ FORTI NON CE NE SONO IN ITALIA. PIÙ CHE LA SCALA COSÌ RADDOPPIATA, CI HA SCONVOLTO LA TUA VOLONTÀ DI FAR CAPIRE CHE COSA SIA L'IMMANE OPERA CHE STATE COSTRUIENDO IN PARTIBUS ALEMANNI ESAGERANDONE LA VERA MISURA. GRAZIE A QUEST'INGANNO, PERÒ, HAI VOLUTO FARCI UN'IMPRESSIONE PARI A QUELLA CHE SUBISCE LA GENTE VIVENDO LUNGO IL FIUME RENO. LASSI DI MOSTRARE INIMICIZIA AI NOSTRI, QUESTI POPOLI SARANNO SCONFITTI DALLA MERA PRESENZA DEL PONTE CHE GLI PARRÀ OPERA SOVRUMANA. SICCOME SI DIFFONDE LA VOSTRA FAMA, DOVUTA ALL'USO DELLA SPADA SUL LEGNO INVECE CHE SUI TEUTONICI, IN PATRIA TUA SI AFFERMERÀ L'AMMIRAZIONE PER LA TUA INTELLIGENZA E IL TUO ARTEFATTO.

FEDELE AMMIRATORE DEL TUO INGEGNO E DEL TUO BEL STILE, TI SALUTO
CURTIUS SILVEST[RIS] HELVET[ICUS] EX VICUS COMENSE...

Il ponte di Cesare sul Reno
secondo la restituzione di Andrea Palladio

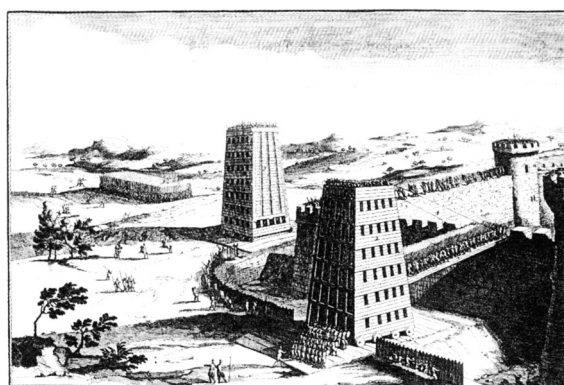
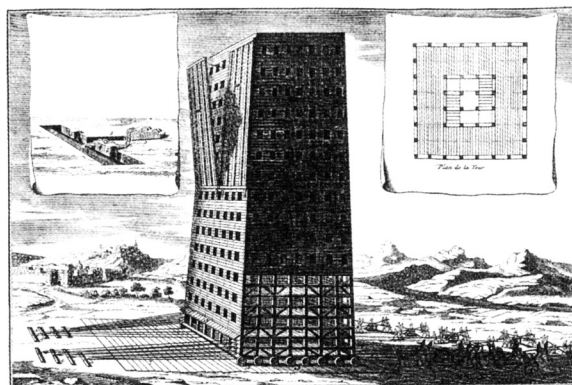
Massimo Scolari



Caesar's bridge over the Rhine
based on Andrea Palladio's
reconstruction

Massimo Scolari

«Cesare mirava alla gloria di essere il primo uomo che attraversasse il Reno con un esercito [...] in dieci giorni ottenne di completare il ponte in tutti i suoi particolari, cosa assolutamente incredibile, anche se uno l'avesse vista con i propri occhi» (Plutarco, *Vita di Cesare*, 22). Il ponte di Cesare sul Reno voleva soprattutto imprimere negli occhi dei barbari la potenza e la magnificenza di Roma. Con una *megalourghia* degna di Demetrio Poliorcete, Cesare lo fece "tagliare" al ritorno da una incruenta campagna dimostrativa durata solo diciotto giorni: «pontemque rescidit» (*De Bello Gallico*, iv, xix). Per quest'opera, tanto grandiosa quanto effimera, potrebbero valere le parole che Plutarco scrisse a proposito delle opere militari di



Macchine da assedio di Demetrio Poliorcete.
Siege turrets by Demetrio Poliorcete.
(DE FOLARD 1753: III, pl. III; II, pl. XXIV, pl. XXII)

«Caesar aspired to the glory of being the first man to cross the Rhine with an army [...] in ten days he managed to complete the bridge in all its details, an absolutely incredible accomplishment, even if one were to have seen it with his own eyes» (Plutarch, *Life of Caesar*, 22). Caesar's bridge over the Rhine was intended above all to imprint the power and magnificence of Rome upon the eyes of the barbarians. With a *mega-*

lourghia worthy of Demetrius Poliorcetes, Caesar destroyed the bridge upon returning from a bloodless demonstrative campaign lasting only eighteen days: «pontemque rescidit» (*De Bello Gallico*, iv, xix). For this project, as grandiose as it was ephemeral, the words which Plutarch wrote regarding the military works of Demetrius also apply: «their giant proportions terrified even his friends, and their beauty

Demetrio: «le loro grandi proporzioni atterrivano anche i suoi amici, la loro bellezza diletta anche i nemici» (Plutarco, *Vita di Demetrio*, 18).

La grandiosità del ponte

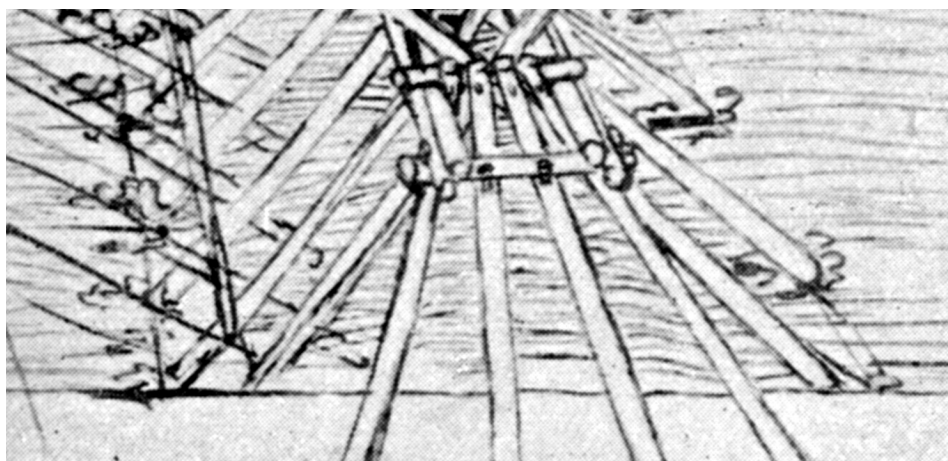
Il progetto di installazione nel cortile di palazzo Barbaran da Porto doveva individuare un aspetto del ponte, una parte che potesse sinteticamente rappresentare il tutto, e che fosse in grado di rapportarsi sia con il monumentale cortile palladiano che con la grandiosità dell'opera di Cesare. Ho scelto di utilizzare la parte più significativa della restituzione palladiana: la testata del cavalletto che evidenzia il rapporto tra piloni, architrave

e fibule, e che racchiude l'idea stessa del ponte. Idea sulla quale Leonardo aveva già fatto una curiosa incursione in un foglio del *Codice Atlantico* (f. 17 verso a).

Ma questa parte, anche se a grandezza naturale, non sarebbe stata in grado di far apparire davanti ai nostri occhi la grandiosa semplicità che il testo di Cesare ha indelebilmente impresso nella nostra memoria. E proprio il desiderio di riportare in questa parte l'eroicità dell'originale mi ha suggerito l'uso della scala 2:1. Anche l'architrave che scavalca il muro di fondo porta la nostra immaginazione altrove, a ripercorrere il ponte che idealmente congiunge Cesare e Palladio. Scegliere una scala 2:1 ha significato superare la promessa costruttiva del modello ed entrare nella pura rappre-



Effigie di Demetrio Poliorcete.
Demetrio Poliorcete's portrait.
(DUCREY 1985: fig. 122)



Ponte militare di Leonardo da Vinci.
Military bridge by Leonardo da Vinci.
(*Codice Atlantico*, f. 17 verso a)

delighted even his enemies» (Plutarch, *Life of Demetrius*, 18).

The grandeur of the bridge

The installation project in the court of Palazzo Barbaran da Porto was intended to isolate one feature of the bridge, a single part that could synthetically represent the whole, and that would be able to relate to the monumental

Palladian courtyard as well as suggest the grandeur of Caesar's creation. I chose to use the most significant part of Palladio's reconstruction: the head of the trestle, which highlights the relationship between the piers, beam and clasps, and contains the essential idea of the bridge; an idea upon which Leonardo had already made a curious incursion in a sheet of the *Atlantic Codex* (f. 17 verso a).

But this architectural unit, even in its actual size, would not be enough to recreate the magnificent simplicity that Caesar's text has indelibly imprinted upon our memory. The desire to present the heroism of the original suggested using a scale of 2:1. Also the beam extending beyond the rear wall of the courtyard carries our imagination elsewhere, back across the bridge that ideally links Caesar with Palladio.

sentazione di una immagine, in un luogo e in un tempo che sembrano ormai perduti per sempre.

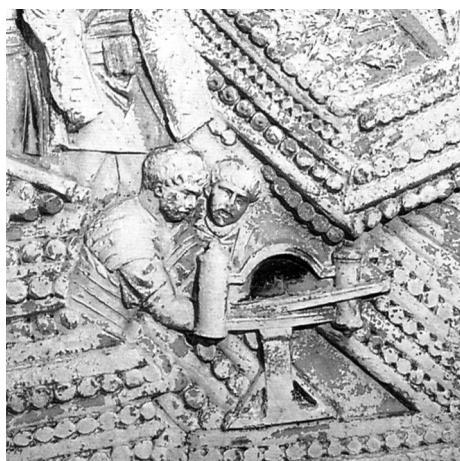
Le fibule legate

La costruzione ha rispettato il disegno palladiano. Ma negli schizzi di studio ho prospettato l'ipotesi che la rappresentazione palladiana avesse omissso il dettaglio delle corde che tenevano unite le due fibule, ipotesi allusa dal testo dove recita: «le due fibule, le quali aperte, & legate al contrario» (*I quattro libri dell'architettura*, III, 13). Un legame che Scamozzi propone nel suo trattato ricorrendo esplicitamente a delle corde incrociate. Fin dall'epoca greco-persiana i ponti venivano tenuti insieme da corde, in parti-

colare quelli di barche che facevano uso di gomene e ancore. Erodoto parla delle gomene che tenevano i ponti in vari passi delle sue *Storie*, attribuendo alle corde una tale importanza da annoverarle nel bottino di guerra e farne oggetto di dono agli dei (Erodoto, *Le Storie*, IX, 121).

Il tipo di legatura in tensione impiegato da Palladio-Cesare doveva essere simile a quello utilizzato nelle baliste romane che lanciavano proiettili adoperando corde fatte di capelli di donna e tendini, come ricorda Vitruvio: «capillo maxime mulieri vel nervo funes [...] quem debet ea ballista...» (*De Architectura*, x, XI,II).

Il metodo per serrare due elementi torcendo la corda che li unisce è molto antico e ne troviamo delle belle

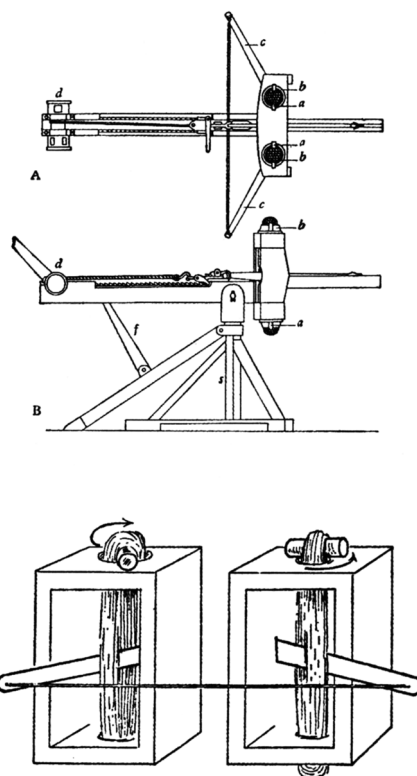


Antiche armi romane: dalla Colonna Traiana, balista e carroballista.

Ancient Roman armies: from the Trajan's column, ballistas.

(SETTIS 1988: tav. 104;

Storia della tecnologia 1981, fig. 638)



Catapulte a torsione descritte da Filone.

Catapults described by Filone.

(*Storia della tecnologia* 1981: fig. 640;

LANDELS 1978: fig. 37)

The choice of the 2:1 scale has meant transcending the construction premise of the model, towards the pure representation of an image, in a place and in a time which now seem lost forever.

The connected *fibulas*

The installation respects the reconstruction by Palladio. But in design

sketches I proposed the hypothesis that Palladio might have omitted the detail of the cables which held the two *fibulas* or clasps together, a hypothesis hinted at by the following text: «the two fibulas, which are open, and connected conversely» (*The Four Books of Architecture*, III, 13). A connection proposed by Scamozzi in his treatise returns explicitly to crossed cables. Since Greco-Persian times bridges were held

together by cables; in particular those of bridges which used hawsers and anchors. Herodotus speaks of hawsers holding bridges in various passages of his *Histories*, attributing them such importance that they are included as war booty and as gifts to the gods (Herodotus, *The Histories*, IX, 121).

The type of “tension connection” which Palladio and Caesar would have known must have been the same

rappresentazioni nell'arte navale dell'Antico Regno. Nelle barche egizie una lunga corda attorcigliata univa la poppa alla prua, come una sorta di strallo che invece di far forza in testa d'albero passava su dei ponticelli dove un'asta tendeva la gomina torcendola. Esattamente come accade alle corde del violino che, tese tra il bottone e i cavicchi della voluta, trasmettono le vibrazioni alla catena e all'anima tramite il ponticello. Questo antichissimo metodo per tendere è giunto fino a noi e lo possiamo osservare in qualsiasi bottega da falegname che non abbia sostituito la sega a mano con quella elettrica.

Fonti delle illustrazioni

DE FOLARD 1753: JEAN CHARLES DE FOLARD, *Histoire de Polybe*, Amsterdam 1753

DUCREY 1985: PIERRE DUCREY, *Guerre et guerriers dans la Grèce antique*, Fribourg 1985

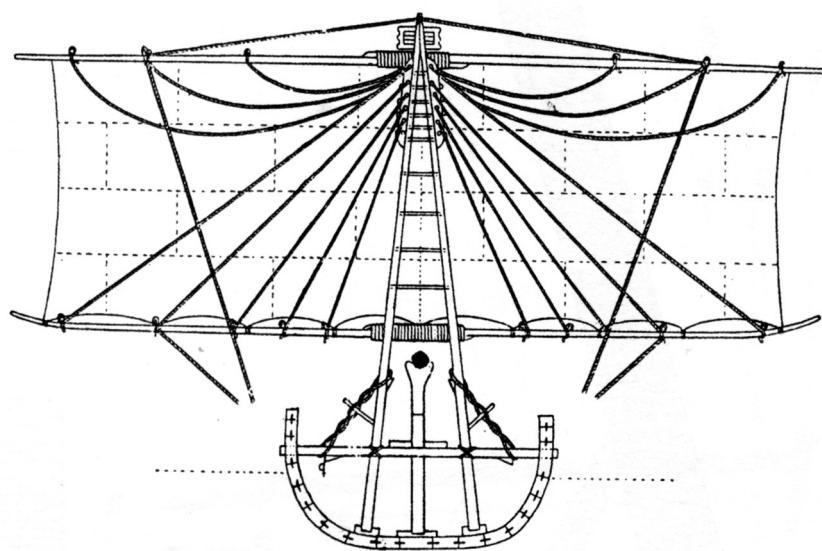
LANDELS 1978: JOHN GRAY LANDELS, *Engineering in the ancient world*, Los Angeles 1978

SETTIS 1988: SALVATORE SETTIS, ADRIANO LA REGINA, GIOVANNI AGOSTI, VINCENZO FARINELLA, *La colonna traiana*, Torino 1988

Storia della tecnologia 1981: *Storia della tecnologia*, a cura di Charles Singer, Eric John Holmyard, Alfred Rupert Hall, Trevor I. Williams, II: *Le civiltà mediterranee e il Medioevo*, Torino 1981

WACHSMANN 1998: SHELLEY WACHSMANN, *Seagoing ships & seamanship in the bronze age Levant*, London 1998

FELDHAUS 1931: FRANZ MARIA FELDHAUS, *Die Technik der Antike und des Mittelalters*, Leipzig 1931



Sistemi di tensione nelle navi egizie.
Steering-systems in the Egyptian ships.
(WACHSMANN 1998: figg. 2.3, 2.28;
FELDHAUS 1931: fig. 131)

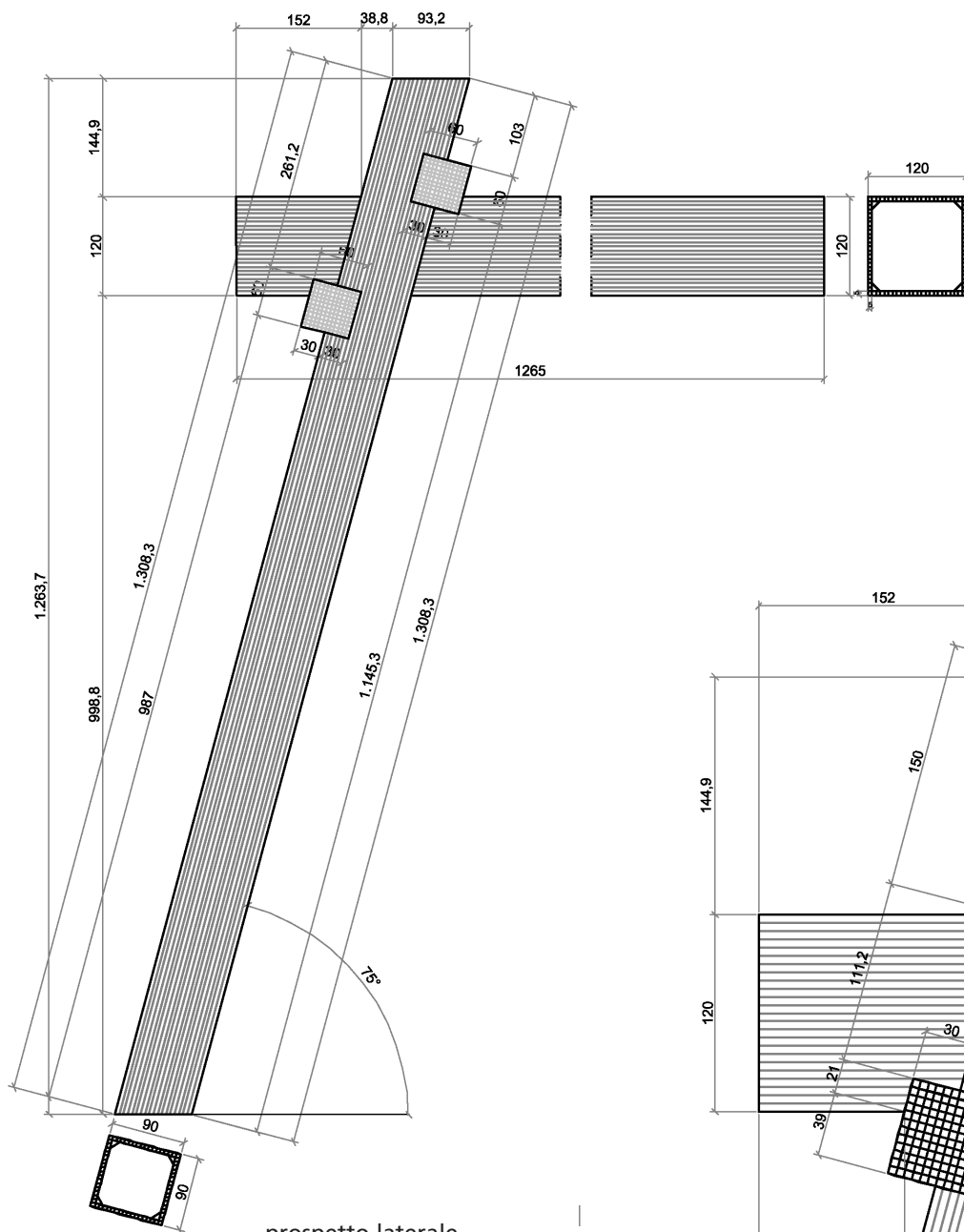
type as that commonly used in Roman military machines or *ballistas*, which launched projectiles using cables made of women's hair and ligaments, as Vitruvius notes: «capillo maxime mulieri vel nervo funes [...] quem debet ea ballista...» (*De Architectura*, X, XI, II).

The method for tightening two elements by twisting the cable that binds them is very ancient; there are beau-

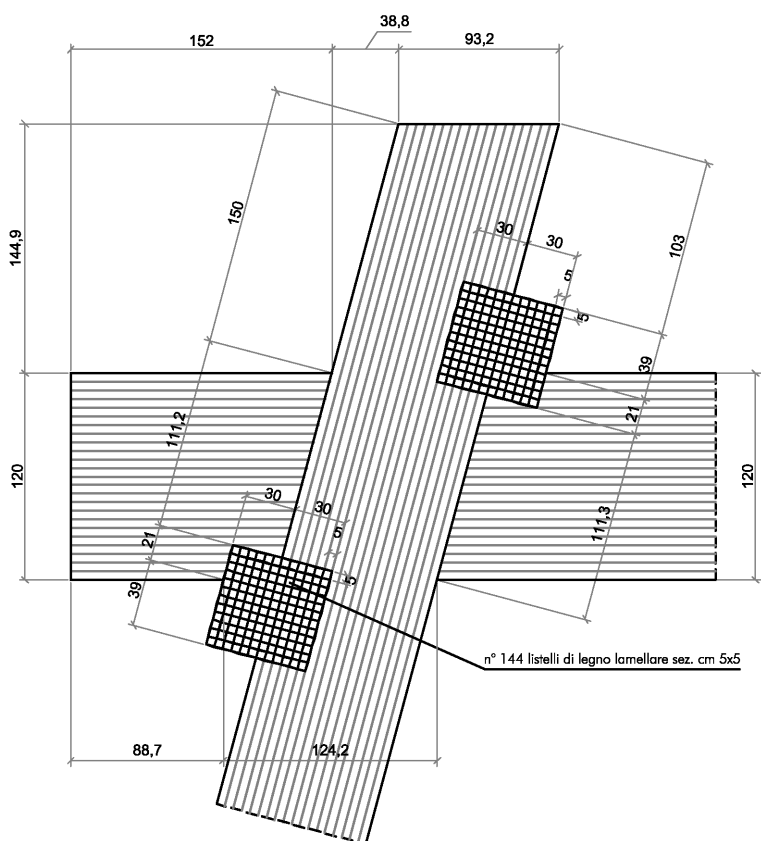
tiful representations of this process in the naval art of the Old Kingdom. In ancient Egyptian ships a long coiled cable tied the poop to the prow, like a sort of stay. Instead of pinning down the mast, it passed across small bridges; a pole stretched the cable, twisting it taut.

In exactly the same way the strings of a violin, stretched between the tailpiece and the scroll pegs, transmit vibra-

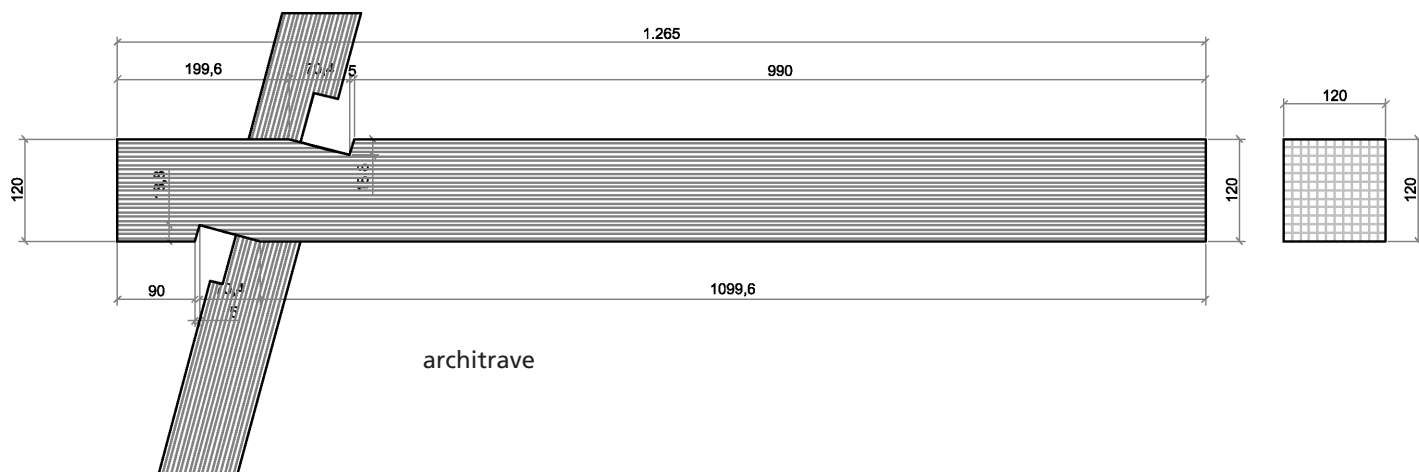
tions to the violin bass bar and to the soundpost by means of a small bridge. This ancient method to draw strings taut has come down to us, and can still be seen in any woodworker's shop where electricity has not yet replaced the handsaw.



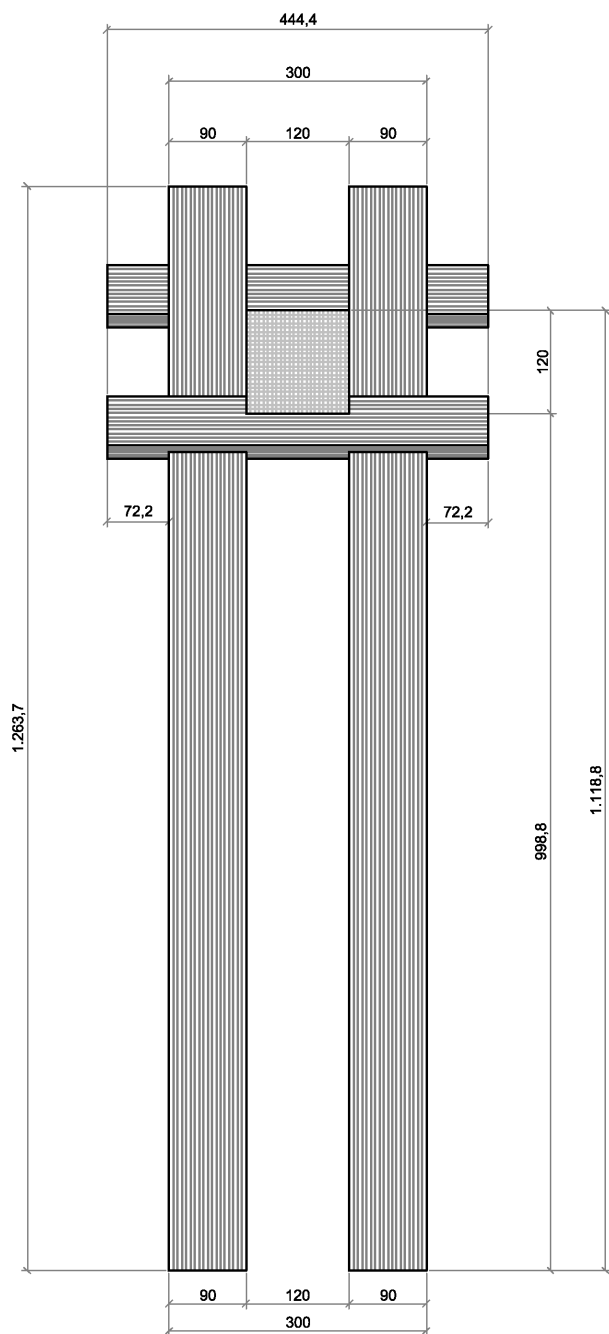
prospetto laterale



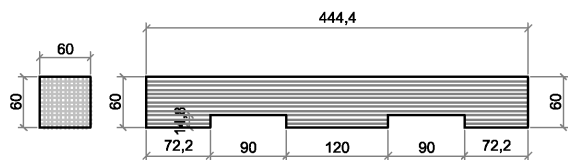
n° 144 listelli di legno lamellare sez. cm 5x5



architrave



prospetto frontale



fibula inferiore



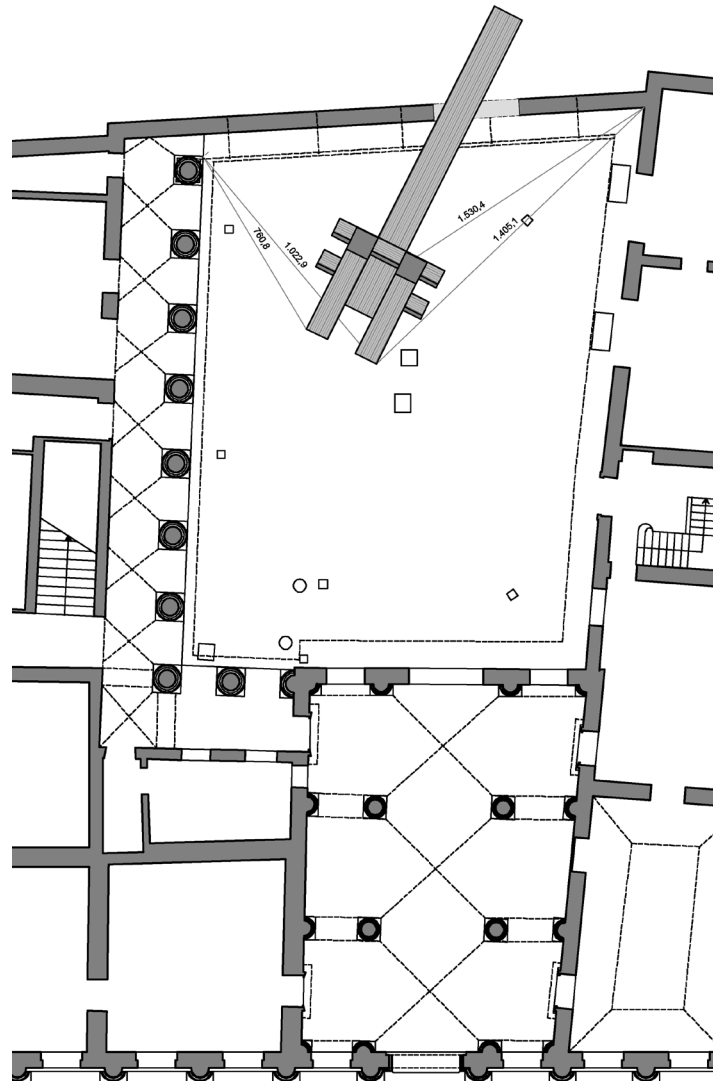
fibula superiore

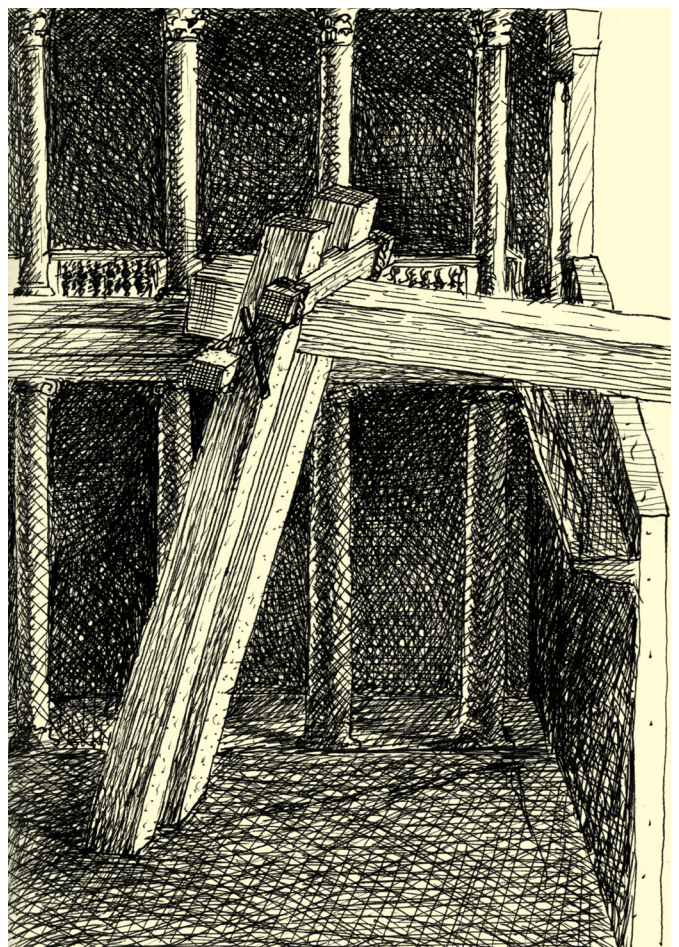
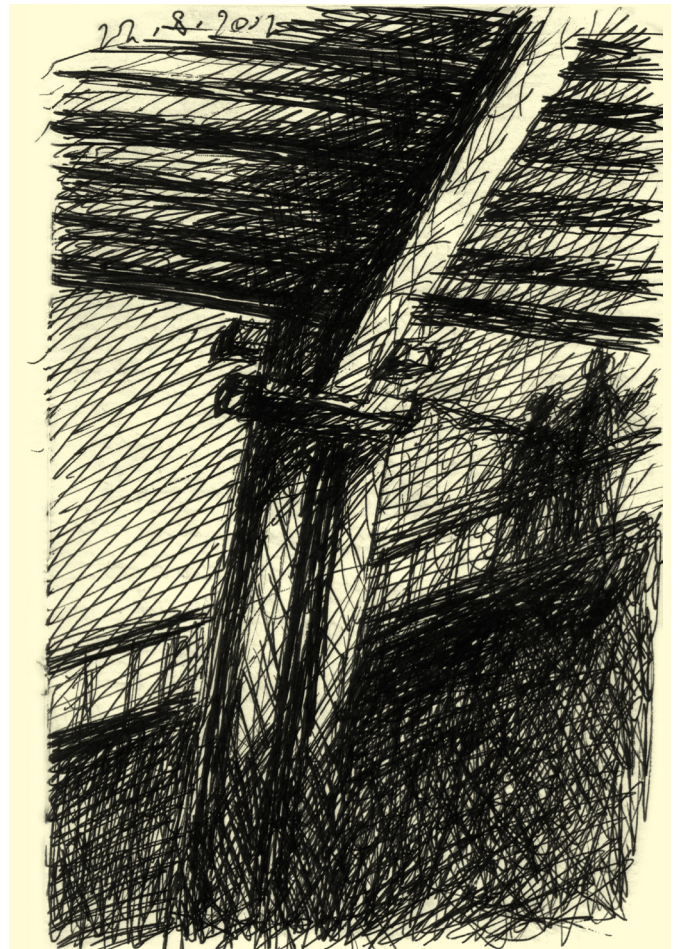
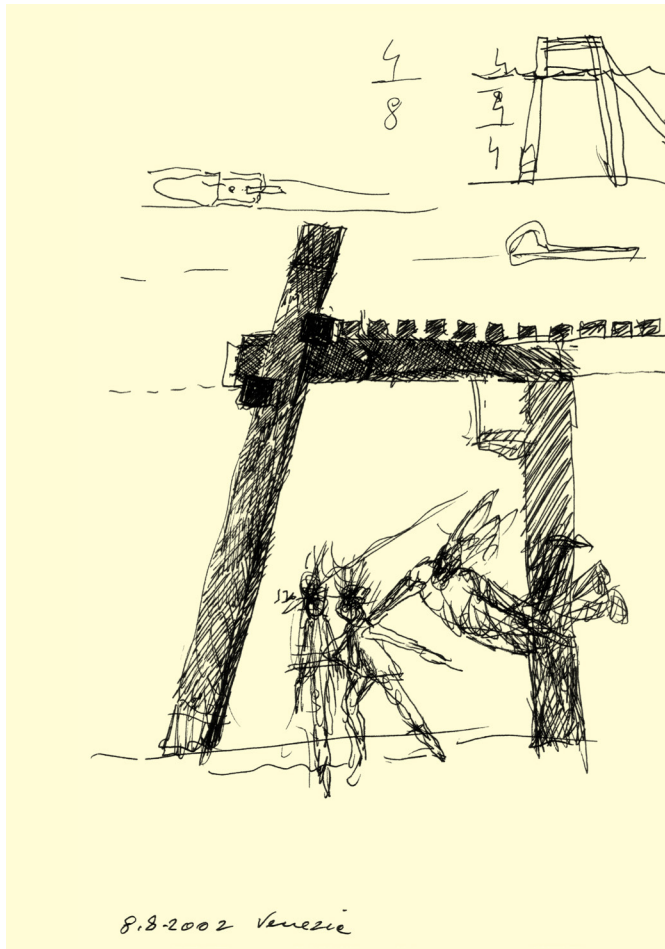
Tutte le travi sono composte da listelli di legno di pino con sezione di 5 x 5 cm.

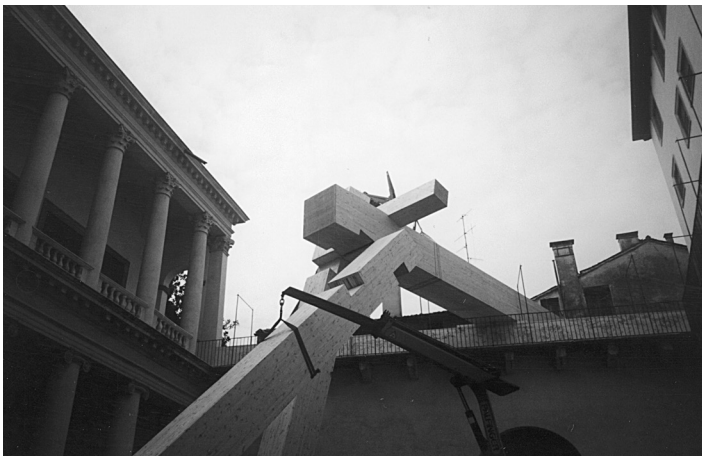
Le tre travi maggiori sono scatolari e dotate di centine di rinforzo. Le due fibule sono piene.

La struttura posa su una piastra d'acciaio appoggiata sul ciottolato del cortile.

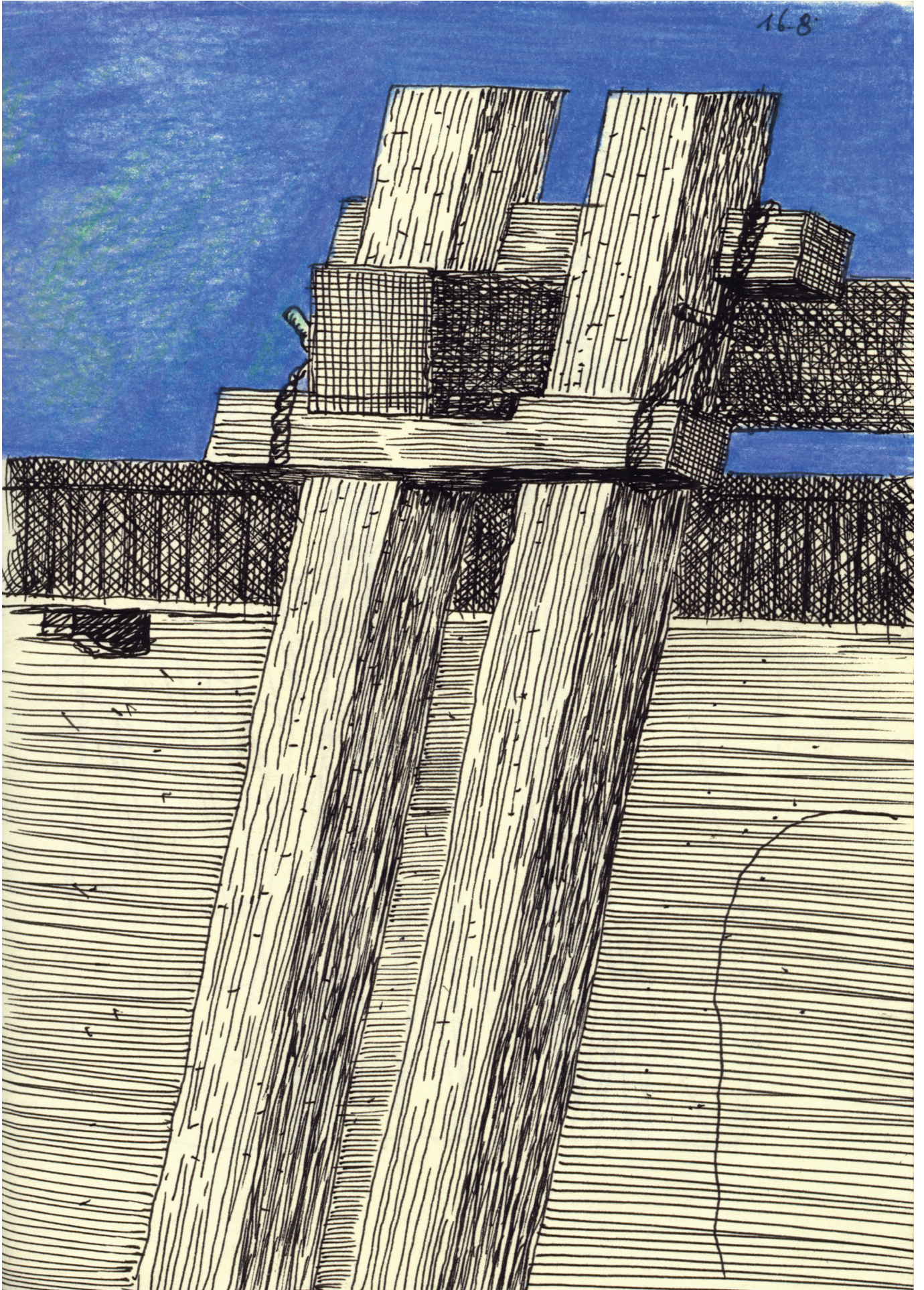
Oltre il muro di fondo l'architrave poggia su un cavalletto di legno che ne regge il peso e la mantiene staccata dal muro.

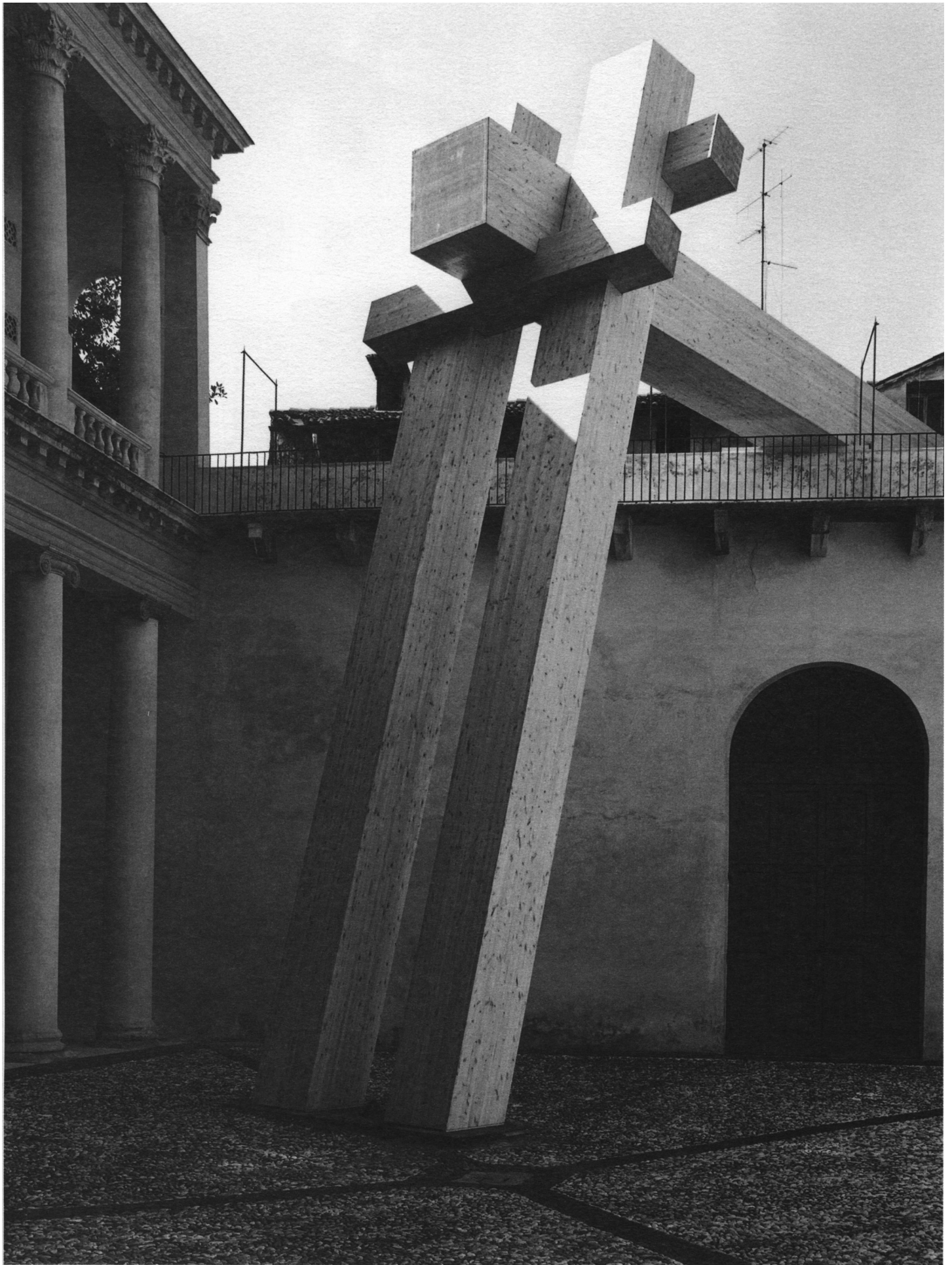






168





Fotografia di Pino Guidolotti



Fotografia di Pino Guidolotti



Fotografia di Pino Guidolotti

Andrea Palladio e il ponte di Cesare

Guido Beltramini

Anno 55 a.C.: in una fase difficile della guerra di Gallia, Cesare attraversa il Reno con le legioni grazie ad un grandioso ponte di legno, costruito in appena dieci giorni. È lui stesso a raccontare l'episodio nel *De Bello Gallico* (Libro IV, capitolo 17) rivendicando come propria l'invenzione del ponte e del suo "segreto" costruttivo: un sistema di fissaggio fra travi e piloni in grado di far tesoro proprio delle forze avverse, cioè capace di rinsaldarsi al crescere della spinta della corrente del fiume. Queste sono le parole di Cesare, tradotte dal latino da Andrea Palladio nel 1570:

«Così descrive Cesare il ponte ordinato da lui sopra il Reno.

Giungeva insieme due travi, grosse un piede e mezzo l'una, distanti due piedi fra sé, acute alquanto nella parte di sotto, e lunghe secondo che richiedeva l'altezza del fiume. Avendo con macchine affermate queste travi nel fondo del fiume, le ficcava in quello con il battipalo, non dritte a piombo, ma inchinate, di modo che stessero pendenti a seconda dell'acqua. All'incontro di queste, nella parte di sotto del fiume per spazio di quaranta piedi, ne piantava altre due giunte insieme nella stessa maniera, piegate contro la forza e l'impeto del fiume.

Queste due travi, tramessevi altre travi grosse due piedi (cioè quanto elle erano distanti fra sé), erano nell'estremità loro tenute dall'una e dall'altra parte da due fibule: le quali, aperte e legate al contrario, tanto era la fermezza dell'opera e tale la natura di tali cose, che tanto maggior fosse stata la forza dell'acqua, tanto più strettamente legate insieme si tenessero.

Queste travi erano tessute con altre travi, e coperte di pertiche e di graticci.

Oltre a ciò nella parte di sotto [a valle] del fiume si aggiungevano pali piegati (inclinati), i quali sottoposti in luogo di ariete e congiunti con tutta l'opera resistessero alla forza del fiume. E medesimamente ne aggiungevano altri nella parte di sopra del ponte (a monte), lasciandovi mediocre spazio, acciocché se tronchi d'arbori, ovvero vascelli, fossero da barbari mandati giù per il fiume per ruinare l'opera, con questi ripari si scemasse la loro violenza, di modo che non nocessero al ponte.» (*I Quattro Libri dell'Architettura*, Venezia 1570, III, p. 13). Il segreto del ponte è in una parola: fibula. Con essa Cesare definisce il sistema di fissaggio fra travi e piloni. Il senso generale è chiaro: in latino fibula è la fibbia con cui si stringe la cintura. Ma Cesare non spiega per nulla come sia fatta questa "fibbia per ponti", limitandosi ad enunciarne l'effetto. Nel più antico disegno di ricostruzione del ponte, che risale alla metà del Quattrocento, le fibule sono rappresentate come ganci, definiti nel testo «de ferro». Per Giovanni Giocondo (Venezia 1513) sono invece composte da due puntoni di legno, che si incastrano sui lati dell'architrave. La traduzione illustrata del *De Re Aedificatoria* di Leon Battista Alberti (Firenze 1550) elude il problema e mostra piloni e architravi legati insieme da una fune di canapa. È il francese

Jean Borrel, noto come Butheus, ad avvicinarsi per primo alla soluzione (Parigi 1554). Egli disegna la fibula come una vera e propria fibbia di legno che serra il nodo fra piloni e architrave. Giovanni Antonio Rusconi (Venezia 1554) tenta una semplificazione che però, conficcando due perni nell'architrave, ha su di esso l'effetto dei cunei degli spaccalegna.

È Andrea Palladio il primo a proporre una soluzione credibile per la struttura del ponte. Prima in uno schizzo, pubblicato per la prima volta da Howard Burns in occasione del catalogo della mostra "John Soane e i ponti in legno svizzeri. Architettura e cultura tecnica da Palladio ai Grubenmann" (a cura di A. Maggi e N. Navone, Mendrisio-Vicenza 2002), e quindi sui *Quattro Libri*. Palladio va anche oltre la sfida squisitamente intellettuale che il ponte offriva agli uomini del Rinascimento. Nel 1559, chiamato a costruire un ponte sul Bacchiglione appena fuori porta Santa Croce a Vicenza, Palladio trasforma le parole di Cesare in assi, piloni e travi, costruendo una struttura che, a suo dire, «riesce mirabilmente» (*Quattro Libri*, III, p. 12), anche se Vincenzo Scamozzi non mancherà di annotare che «pochi anni dopo [...] per la debolezza [...] fu portato via dal fiume». (*L'idea dell'architettura universale*, Venezia 1615, II, p. 347).

La restituzione dei disegni palladiani*

Le tre fonti grafiche utilizzabili nella restituzione della ricostruzione palladiana del ponte sul Reno sono lo schizzo del funzionamento delle fibule presente nel disegno conservato al Royal Institute of British Architects di Londra (XI/19r); la tavola di pagina 14 del III Libro de *I Quattro Libri dell'Architettura*; la tavola XIV dell'edizione de *I Commentari* di C. Giulio Cesare (Venezia 1574-75). La fonte testuale consiste nella traduzione del passo di Cesare e nelle didascalie all'immagine contenute a pagina 13 del III Libro de *I Quattro Libri dell'Architettura*, riportate identiche nell'edizione dei *Commentari*.

Il testo di Palladio fornisce le seguenti dimensioni degli elementi costitutivi generali, seguendo il testo di Cesare:

- trave trasversale: 40 piedi x 2 piedi x 2 piedi
- pilone inclinato: lunghezza indefinita x piedi 1,5 x piedi 1,5
- distanza fra i piloni inclinati: 2 piedi

I disegni di Palladio consentono di dedurre:

- inclinazione fra trave trasversale e piloni: 105°
- lunghezza e sezione della fibula: piedi 7,5 x 1 piede x 1 piede
- posizione dei denti d'intaglio su trave e piloni

Per quanto riguarda l'unità di misura, si è assunto che Palladio usi il piede romano antico che – grazie ad alcuni riscontri effettuati da Howard Burns sui disegni delle Antichità di Verona – egli riteneva misurare di 296.2 mm. I margini di indeterminazione lasciati da fonti grafiche e testuali sono stati affrontati nel modo seguente:

I) Trave trasversale

a) dimensioni: la tavola dei *Quattro Libri* e quella dei *Commentari* mostrano una trave trasversale 2 piedi x 2 piedi lunga solo 29

piedi, nonostante che la didascalia la indichi di 40 piedi. Probabilmente Palladio ha qui privilegiato la leggibilità della tavola, che non avrebbe potuto accogliere il disegno di una trave della lunghezza esatta. Nella restituzione va quindi tenuto conto del testo e non dell'immagine dei *Quattro Libri*, proponendo una trave trasversale da 40 piedi.

b) denti di incastro superiori: nella tavola dei *Quattro Libri* la faccia superiore della trave trasversale sembra essere priva di denti di incastro per le fibule superiori, e ne è certamente priva nella tavola dei *Commentari*. La veduta palladiana non è chiara su questo punto ma lo schizzo RIBA mostra chiaramente l'incastro, che del resto è suggerito anche da ragioni costruttive.

c) denti di incastro inferiori: i denti di incastro sulla faccia inferiore della trave trasversale mostrano un angolo di 60° circa, invece dei 90° imposti dalla sezione quadrata della fibula.

II) Fibule

a) dimensioni: non è chiara la sezione della fibula, che Palladio disegna in proiezione. I confronti con gli altri elementi portano ad ipotizzare una dimensione di circa 1 piede.

b) intagli nella fibula inferiore: la fibula è chiaramente intagliata per incastrarsi sui piloni inclinati. Ma quanto? Nella restituzione è ipotizzabile un incastro nella fibula inferiore pari a 1/4 dello spessore = 1/4 di piede. La stessa misura di 1/4 di piede vale per l'incastro sui piloni. La fibula inferiore sporge quindi dai piloni per metà del proprio spessore.

c) fibule superiori: le fibule superiori non possono avere incassi, per ragioni di montaggio. Esse sono quindi elementi a sezione leggermente piramidale per consentire un miglior inserimento. Nella restituzione va considerato un incastro sui piloni accoppiati con profondità pari a 1/2 piede, affinché le fibule, ancorché prive di intagli propri, sporgano nello stesso modo delle inferiori.

III) Puntone

a) incastro alla struttura: Palladio non precisa come sia disegnato l'attacco fra la struttura e il puntone di rinforzo posto a valle del fiume. Il puntone agisce sia sulla fibula inferiore che sulla trave, tendendo a sollevarla e mettendo così in tensione la fibula superiore che altrimenti, per la deformazione della struttura indotta dall'acqua, tenderebbe a non lavorare.

IV) Interasse fra cavalletti

Non è in nessun modo dichiarata la distanza fra i cavalletti, ed essendo in prospettiva la veduta palladiana non offre misure certe.

V) Altezza totale della struttura

Dalla tavola dei *Quattro Libri* è possibile dedurre solamente la lunghezza della parte dei piloni che emerge dal pelo dell'acqua, pari a circa 16 piedi e 1/2. Nulla è dato sapere della parte immersa, evidentemente funzione anche della diversa profondità del fiume.

(*) La restituzione dei disegni palladiani è frutto del lavoro comune di un gruppo di studio formato da chi scrive con Simone Baldissini, Roberto Pellizzari, Mario Piana e Francesco Zaupa.

Indice

2	Lettera Kurt W. Forster
4	Il ponte di Cesare sul Reno secondo la restituzione di Andrea Palladio Massimo Scolari
8	Il ponte di Cesare sul Reno secondo Palladio Installazione di Massimo Scolari
16	Andrea Palladio e il ponte di Cesare Guido Beltramini

Contemporaneamente all'installazione,
nella sala di Minerva del Museo Palladio sono stati presentati
i seguenti lavori di Massimo Scolari:

Schizzo n. 1, stampa digitale su tela, 98 x 68,5 cm
Schizzo n. 2, stampa digitale su tela, 98 x 68,5 cm
Schizzo n. 3, stampa digitale su tela con interventi
a matita grassa, 98 x 68,5 cm
Schizzo n. 4, stampa digitale su tela con interventi
a matita grassa, 98 x 68,5 cm
Veduta n. 1, stampa digitale su tela, 90 x 69 cm
Veduta n. 2, stampa digitale su tela, 98 x 68,5 cm
Tavola di progetto, stampa digitale su carta,
98 x 68,5 cm

I materiali esposti sono gentilmente concessi
da Massimo Scolari

Pubblicazione a cura di: Guido Beltramini

Redazione: Ilaria Abbondandolo, Valeria Cafà

Traduzione del testo di Massimo Scolari: David Karmon

Stampa e confezione: Grafiche Aurora, Verona

