

Progetti visionari per il ponte sullo Stretto di Messina nel 1969. Le proposte di Rinaldo Semino, Theodore Waddell e Lorenzo Tortolina

Original

Progetti visionari per il ponte sullo Stretto di Messina nel 1969. Le proposte di Rinaldo Semino, Theodore Waddell e Lorenzo Tortolina / Caruso, Rosa Maria Marta. - In: LEXICON. STORIE E ARCHITETTURA IN SICILIA. - ISSN 1827-3416. - 34:(2022), pp. 61-70. [10.17401/lexicon.34.2022-caruso]

Availability:

This version is available at: 11583/2989219 since: 2024-06-02T14:27:01Z

Publisher:

Caracol

Published

DOI:10.17401/lexicon.34.2022-caruso

Terms of use:

This article is made available under terms and conditions as specified in the corresponding bibliographic description in the repository

Publisher copyright

(Article begins on next page)

PROGETTI VISIONARI PER IL PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA NEL 1969. LE PROPOSTE DI RINALDO SEMINO, THEODORE WADDELL E LORENZO TORTOLINA

DOI: 10.17401/lexicon.34.2022-caruso

Rosa Maria Marta Caruso

Dottoranda, Sapienza Università di Roma

rosamariamarta.caruso@uniroma1.it

Abstract

Utopian Projects for the Messina Strait's Bridge in 1969. The Proposals by Rinaldo Semino, Theodore Waddell and Lorenzo Tortolina

In the 20th century the discussion about the Messina Strait's Bridge had remarkable importance. It peaked in 1969, when the international ideas competition for the bridge was announced. Twelve projects were awarded, including those by Pier Luigi Nervi (1891-1979), Sergio Musmeci (1926-1981) and Giuseppe Samonà (1898-1983). Also artists, inventors and less known technicians set about solving the crossing's problem: the contribution is focused on three projects, designed at the end of the Sixties by the American architect and artist Theodore Waddell (1930-2018), by the architect Rinaldo Semino (1937-...) and by the engineer Lorenzo Tortolina. The three proposals underline the researches which fed the architectural and urbanistic debate in the second part of the 20th century.

Keywords

Utopian Projects, Messina Strait, Bridge, International Ideas Competition

Il concorso internazionale di idee per la progettazione del ponte sullo Stretto di Messina del 1969 è stato un evento emblematico, non solo per la storia dell'architettura. Sono state elaborate numerose proposte per collegare il tratto di mare tra Scilla e Cariddi, soprattutto a partire dal 1861, quando questa pionieristica opera d'ingegneria avrebbe potuto sancire un vero progetto di unificazione, non solo normativo e formale, ma anche fisico, della penisola. Nonostante le numerose indagini compiute dalla Fondazione Lerici del Politecnico di Milano nel 1955¹, l'assenza di sufficienti e approfonditi dati sull'area dello Stretto rimase uno dei principali impedimenti ai fini della risoluzione del problema. Oltre alle caratteristiche geomorfologiche e sismiche, era necessario considerare le correnti e i venti che incidevano sull'area di progetto. Sin dagli anni Cinquanta del Novecento, gli studi si concentrarono sul tratto compreso tra Ganzirri e Punta Pezzo, considerato il più adatto per la realizzazione del ponte in quanto la profondità massima dei fondali non superava i 120 m. Ai problemi citati si aggiungevano quelli relativi all'attacco del ponte sulle due sponde e alle conseguenze che ne sarebbero derivate dal punto di vista urbanistico e sociale. Il bando di concorso, che invitava i partecipanti a considerare la poliedricità del tema, ha suscitato un forte interesse non solo tra gli ingegneri e gli architetti, ma anche tra inventori e artisti; in conformità con la tipologia di concorso scelta, il bando non forniva indicazioni sul sito e sul-

l'area dello Stretto ed era aperto «a chiunque, ente, organizzazione o privato, italiano o straniero, intende[ss]e offrire il proprio contributo di idee, di conoscenze e di esperienze allo scopo di accertare se e con quali sistemi possa realizzarsi l'opera»². I premi assegnati furono dodici, sei primi premi *ex aequo* e sei secondi premi *ex aequo*, già ampiamente discussi all'interno della letteratura sul ponte di Messina³. Le soluzioni privilegiate tra i progettisti ricadevano sia sugli attraversamenti aerei che sui tunnel subacquei, nonostante la realizzazione di questi ultimi prevedesse una spesa ingente e, in entrambi i casi, si dovessero comunque effettuare indagini più approfondite sui fondali.

Meno indagato è l'aspetto relativo alle influenze e alle tendenze architettoniche internazionali, che i progettisti hanno subito dai sempre più frequenti convegni e incontri sull'architettura all'estero e che, spesso, sono sfociate in reinterpretazioni visionarie del tema. Tre sono gli esempi selezionati per evidenziare quanto siano stati incisivi e influenti sui progetti gli scambi internazionali avvenuti durante gli anni Sessanta in Italia: il progetto di Rinaldo Semino (1937-...)⁴, presentato al concorso di idee del 1969, quello di Theodore Waddell (1928-2018), esposto al MoMA di New York poco prima che venisse pubblicato il bando del concorso, e il progetto di Lorenzo Tortolina, presentato all'IRI (Istituto per la Ricostruzione Industriale) nel 1971. Elemento comune ai tre progetti è il riadattamento di temi già proposti e

indagati in ambiti internazionali, relativi al contesto architettonico e urbanistico italiano, una realtà che Kidder Smith, nel 1956, descriveva con le seguenti parole: «l'evoluzione dello stile dell'architettura italiana di questi ultimi trent'anni è connessa con la grande trasformazione che si sta operando negli altri paesi. Da un più rigido disegno del primo razionalismo, espressione di una teoria che non era soltanto attiva ma anche – come avviene per qualsiasi dottrina rivoluzionaria – negava aspramente il passato, l'architettura sta acquistando ora una maggiore flessibilità, per aderire sottilmente ai molteplici casi dell'esistenza»⁵. La flessibilità a cui faceva riferimento Kidder Smith si riconosce sicuramente nelle opere di Franco Albini, Pier Luigi Nervi e altri grandi maestri citati nel suo testo, noto a livello internazionale, dal titolo originario *Italy builds*, una raccolta delle più rappresentative opere di ingegneria e di architettura prodotte nella penisola in quegli anni, la cui prima traduzione in lingua italiana è stata pubblicata nel 1956. La stessa flessibilità si riscontra e si distingue nei progetti per il ponte di Messina presentati negli anni tra il 1969 e il 1971, attraverso i quali emerge la poliedricità del tema dell'attraversamento dello Stretto.

Tra i 143 progetti presentati al concorso di idee vi sono proposte di architetti non conosciuti, ma che recentemente hanno suscitato l'interesse di storici dell'architettura attivi a livello internazionale. Rinaldo Semino è uno degli esempi principali. Il progettista, nato nel 1937 a Genova, frequentò inizialmente il Politecnico di Milano, dove fu allievo di Franco Albini, che influenzò la formazione del giovane soprattutto in relazione ai progetti di architettura industriale e alla prefabbricazione, tecnologia emergente che presupponeva un approccio raziona-

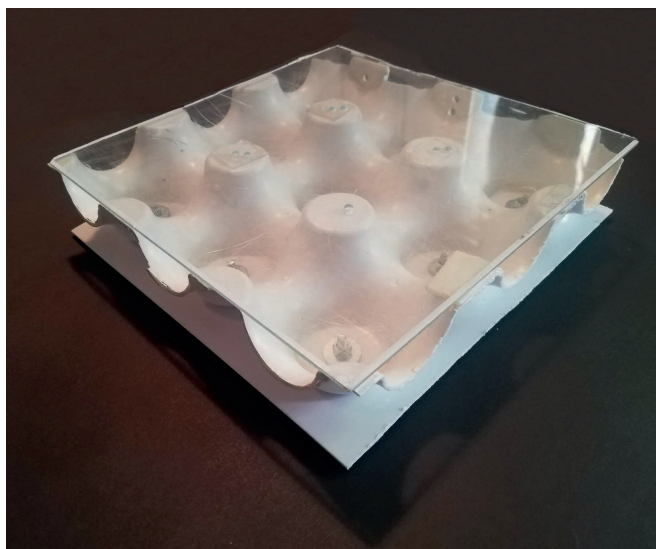


Fig. 1. R. Semino, modello della struttura ottenuta attraverso la ripetizione di lastre imbutite.

le⁶. Dal 1964, Semino proseguì gli studi all'Istituto Universitario di Architettura di Venezia (IUAV), dove riconobbe come suo riferimento e maestro Carlo Scarpa che, seppur molto distante dal modo di progettare del giovane, apprezzò il suo lavoro, dandogli fiducia e sostenendolo nella stesura e preparazione della tesi di laurea, completata sotto la supervisione dei professori Giuseppe Davanzo e Giorgio Macchi⁷. La tesi, premiata al concorso UISAA 1969-70 per laureati in Architettura e Ingegneria, aveva come obiettivo l'individuazione di «strutture adatte a realizzare quelle macroarchitetture in cui probabilmente l'uomo concentrerà alcune sue attività e di cui non mancano esempi ed utopie»⁸. La ricerca si basava sulla realizzazione di strutture a piastra ottenute dalla contrapposizione di due lastre imbutite, lavorando soprattutto con l'acciaio e sperimentando forme diverse per la lastra stessa, per comprendere quale fosse quella più adatta per una ripetizione in serie. Ripetendo la lastra imbutita, infatti, «si ottiene un'immagine strutturale che va dalla microstruttura iniziale, le cui dimensioni dipendono dal materiale usato, alla macrostruttura»⁹ [fig. 1]: seguendo questo processo, il progettista ha cercato di stabilire un modulo strutturale adatto ad essere prefabbricato e sfruttato, dunque, nei progetti dei concorsi a cui ha partecipato tra il 1965 e il 1969, tra cui il concorso per il ponte sullo Stretto di Messina¹⁰. La proposta di Rinaldo Semino è in linea con la sua produzione architettonica che è rimasta soprattutto oggetto di speculazione teorica¹¹; riprendendo la ricerca elaborata nel corso della tesi di laurea, Semino risolve la distanza dello Stretto evitando il problema delle fondazioni, incognita principale del progetto, e affidando all'acqua «il lavoro di reggere il ponte»¹². Esso consiste, dunque, in una lastra galleggiante, ancorata ai fondali e alle due sponde¹³, complessivamente lunga 3.150 m e larga 600 m e formata dalla giunzione di sette pezzi uguali di 450 m di lunghezza. Alle estremità del ponte sono lasciate due zone libere, attraversate da alte campate per il passaggio di navi di grandi dimensioni¹⁴ [fig. 2]. La parte inferiore del ponte è costituita da elementi in cemento armato, della dimensione di 25 m e montati secondo una struttura a "doppio guscio", che lascia un vuoto tra gli stessi, riempito in cemento in prossimità degli attacchi, in modo da formare una saldatura delle varie parti della lastra in cemento. La parte superiore del ponte è una prosecuzione speculare della struttura in cemento armato, usando, tuttavia, elementi in acciaio [figg. 3-4]. Questi ultimi risultano dall'assemblaggio di una serie più piccola di moduli della dimensione di 1,38 m, con spessore medio di 15 mm e ottenuti per imbutitura profonda idromeccanica. La struttura in cemento e quella in acciaio sono rese solidali nel loro punto di giunzione «in modo che il tutto, nel suo insie-

me, funzioni come una trave, conferendo al ponte una resistenza longitudinale per resistere a carichi concentrati anche in una sola zona»¹⁵. I carichi concentrati, infatti, sarebbero stati determinati dagli edifici da realizzare gradualmente sulla struttura galleggiante proposta, che includevano il centro direzionale dell'area metropolitana dello Stretto di Messina.

L'elemento base studiato dal progettista, proposto sia in cemento armato che in acciaio, aveva una forma tetraedica che, «lasciando dei vuoti nella struttura, secondo un disegno a maglie triangolari ed esagonali, ne permette una notevole semplificazione costruttiva, unitamente ad un alleggerimento e ad una maggiore flessibilità distributiva»¹⁶. La composizione del manufatto ricorda quella

degli organismi viventi [fig. 5], dai quali Semino, come molti progettisti a lui contemporanei, era affascinato [fig. 6]; sin dall'inizio del Novecento, D'Arcy Thomson nel suo testo *On growth and form* aveva anticipato che «la forma di un oggetto è un diagramma di forze, almeno nel senso che da essa noi possiamo giudicare o dedurre quali forze agiscono o abbiano agito su di esso»¹⁷. Il lavoro di Semino si inserisce, seppur al margine, nel movimento di architettura organica fondato da Bruno Zevi con l'APAO, dove l'organicità, nei progetti dell'architetto, non è formale ma «procedurale, performativa e operativa»¹⁸. Oltre all'aspetto compositivo dell'attraversamento, il progettista lavora sul contesto in cui il progetto doveva essere inserito: «il ponte, diventando parte del territorio

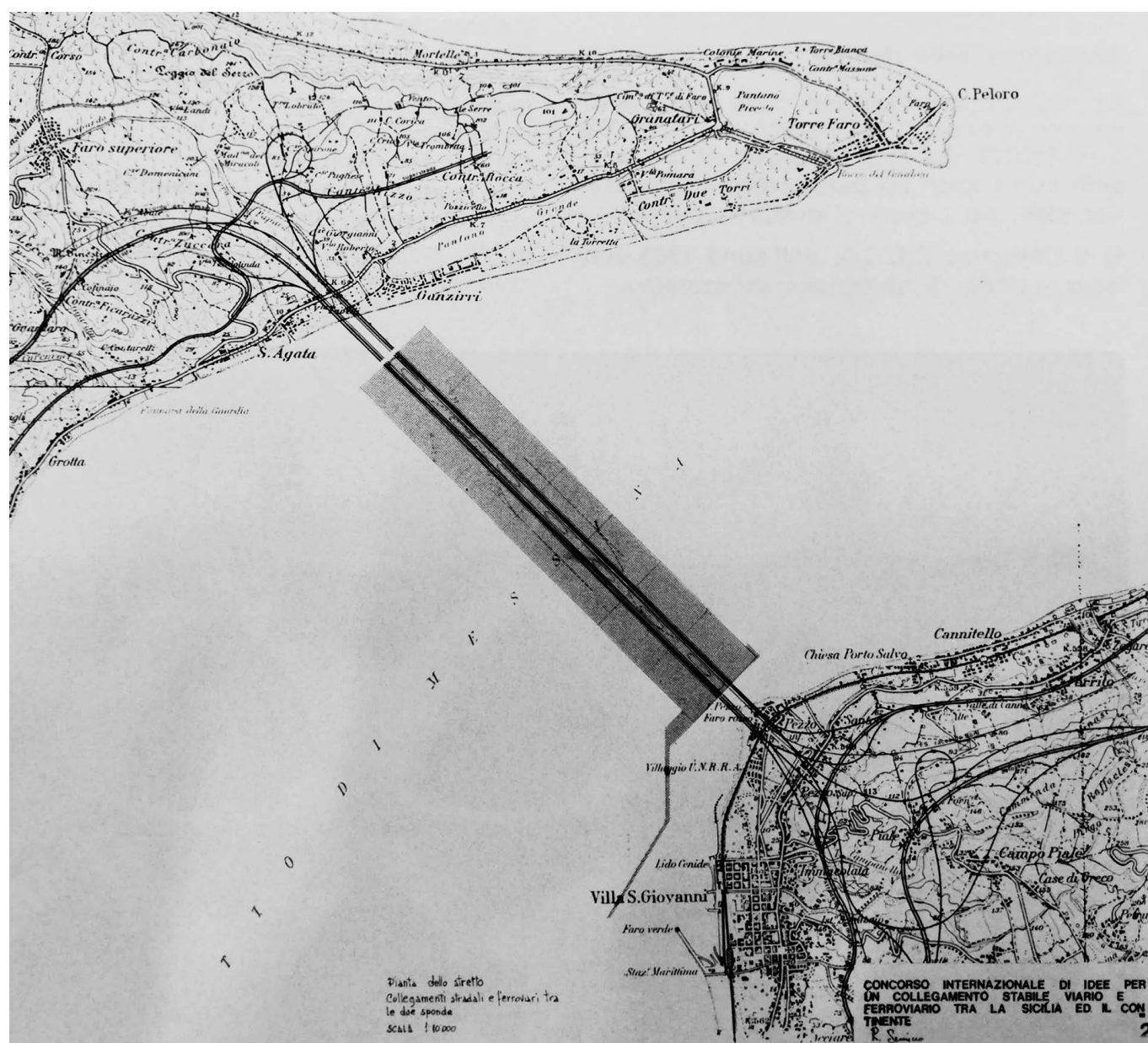


Fig. 2. R. Semino, planimetria della piastra galleggiante sullo Stretto di Messina, 1969 (per gentile concessione dell'arch. Rinaldo Semino).

della città regione dello Stretto [...], può esserne il centro direzionale; infatti si trova in posizione geografica baricentrica e funziona da scambio tra l'autostrada e le superstrade già previste dai piani regolatori della zona»¹⁹. Dalla relazione di Semino emerge che il ponte è territorio, in linea con il pensiero di Giuseppe Samonà: l'attenzione per il contesto è stata costante durante l'intero corso della carriera di Semino, tanto che egli scriveva che «il sistema che regola gli insediamenti industriali oggi sta dilagando nelle pianure e nei fondi valle minacciando l'ambiente; [...] è probabile che in futuro sia necessario costruire delle macroarchitetture di concentrazioni industriali, sociali e commerciali in zone limitate del territorio»²⁰.

Una diversa lettura del ponte di Messina nel territorio è stata offerta da Theodore Waddell pochi mesi prima del concorso internazionale di idee per il ponte. La sua ipotesi indaga la composizione del ponte attraverso l'osservazione dei flussi del traffico. Cresciuto a New York, prima di laurearsi in Architettura, Waddell portò a termine gli studi in Chimica e, subito dopo, iniziò a frequentare i corsi della Business School. All'età di trentatré anni, tuttavia, Waddell decise di frequentare un corso di Architettura, inseguendo la sua passione principale. Al secondo anno ebbe la possibilità di svolgere un periodo di studio all'estero, scegliendo di trasferirsi in Italia, nello specifico a Firenze, dove conobbe

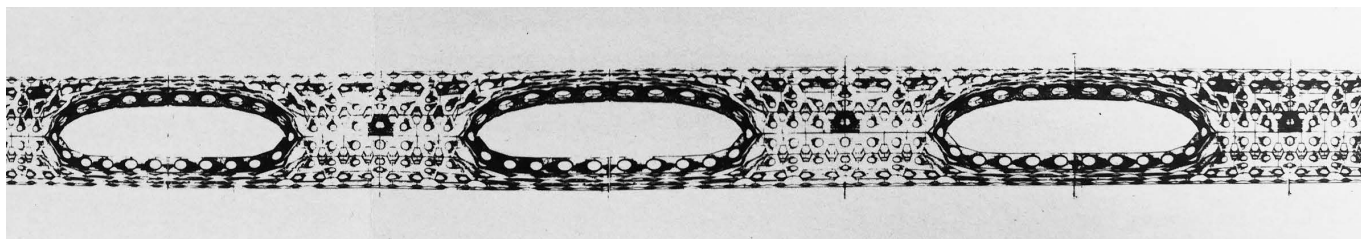


Fig. 3. R. Semino, sezione longitudinale della piastra galleggiante sullo Stretto di Messina, 1969 (per gentile concessione dell'arch. Rinaldo Semino).

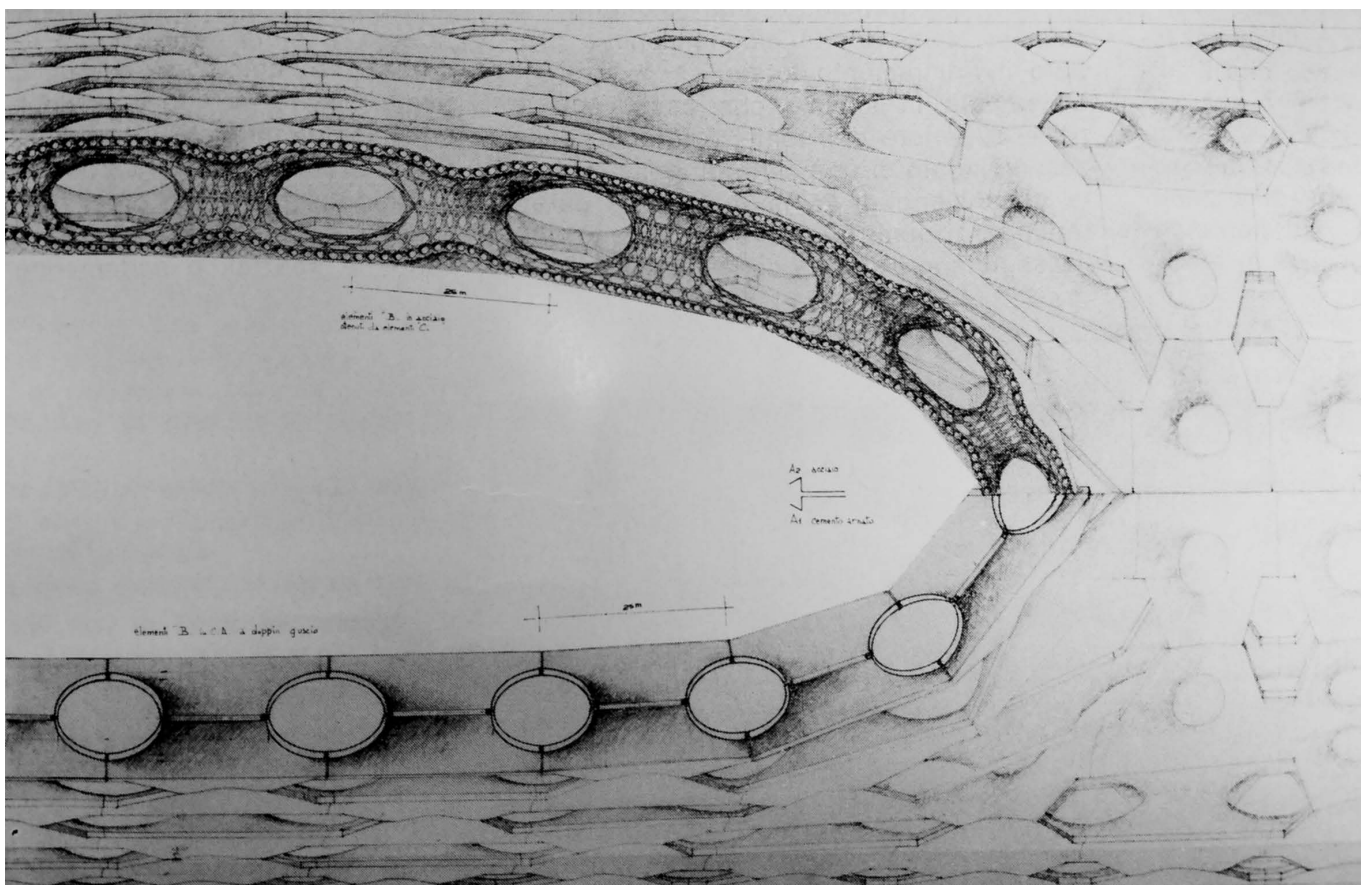


Fig. 4. R. Semino, sezione longitudinale della piastra galleggiante sullo Stretto di Messina, dettaglio, 1969 (per gentile concessione dell'arch. Rinaldo Semino).

Leonardo Ricci, docente che ebbe un ruolo molto importante nella sua carriera. La tesi che Waddell elaborò in Italia nel 1968²¹ affrontava il progetto dell'area di innesto del ponte sullo Stretto di Messina, sulla costa nord-est della Sicilia, seguendo gli studi elaborati da Giuseppe Samonà tra il 1959 e il 1962²². Come nel caso precedente, dunque, è evidente il tentativo di riallacciare il progetto alle teorie sulla pianificazione urbanistica italiana. Dal punto di vista compositivo, tuttavia, sono notevoli le differenze rispetto al progetto di Rinaldo Semino: Waddell lavora soprattutto sul movimento e fonti di ispirazione del progetto si possono rintracciare negli studi di Louis Kahn per la città di Philadelphia. Nel descrivere il progetto per Philadelphia durante il congresso del CIAM a Otterlo del 1959, infatti, Kahn affermava: «è inconcepibile oggi per una città non avere un ordine nel movimento [...]. Ritengo che la zonizzazione dovrebbe partire dalle strade, non dagli edifici. [...] Nel design del movimento ci sono anche gli edifici. Non si tratta solo di una strada. Poi ci sono gli edifici che ti fanno fermare. Edifici che chiami garage ma che io chiamo "ingressi". [...] È la strada che arriva a una conclusione. [...] Stai entrando in una serie di forme definite

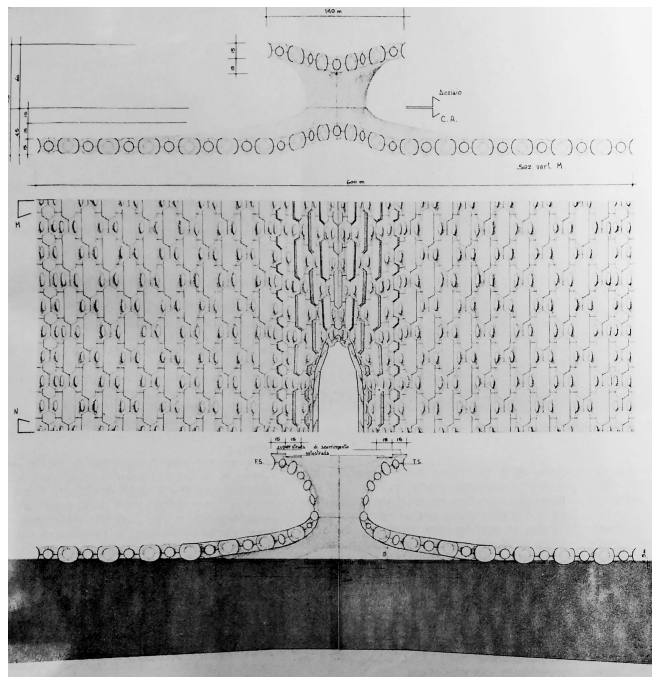


Fig. 5. R. Semino, pianta e sezione trasversale della piastra galleggiante sullo Stretto di Messina, 1969 (per gentile concessione dell'arch. Rinaldo Semino).

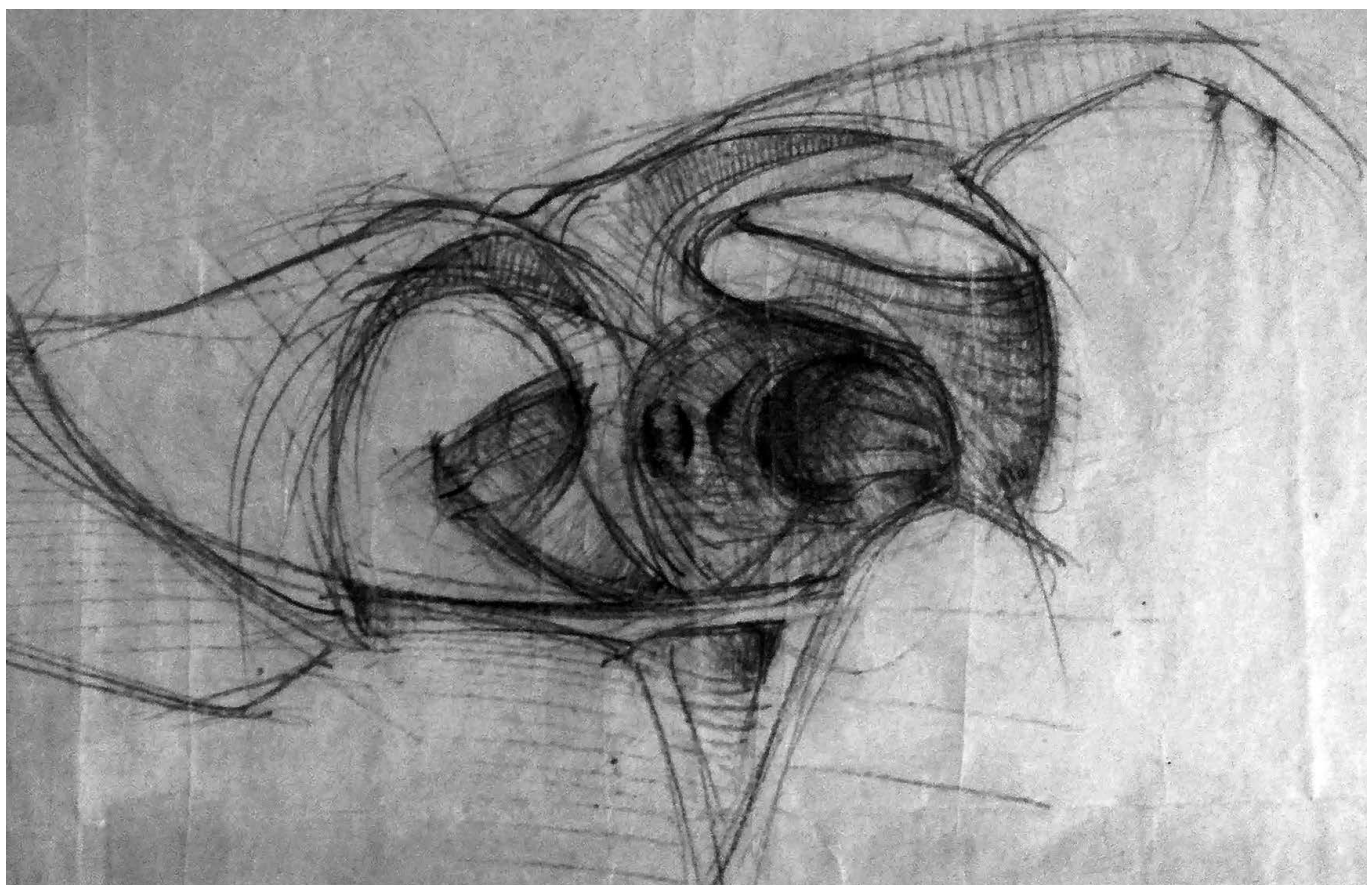


Fig. 6. R. Semino, disegno di studio di un teschio di bue. Esercitazione elaborata durante gli anni del liceo artistico, 1953 ca. (per gentile concessione dell'arch. Rinaldo Semino).

che derivano dall'ordine del movimento, che è un inizio davvero positivo per una città»²³.

Waddell riprende, dunque, alcune istanze dall'opera di Kahn, non tanto nelle suggestioni formali, quelle che Kahn esprimeva soprattutto nei *dock* con i *parking garages* integrati a uffici e residenze, ma nell'idea basilare che, negli anni del *boom* economico, fosse indispensabile comprendere il nuovo ordine di una città, che doveva partire principalmente dal movimento. Il proposito dell'architetto, infatti, non era definire forme architettoniche per i manufatti da realizzare, ma suggerire le necessarie funzioni che avrebbero dovuto avere durante la loro permanenza. Il modello del ponte di Messina proposto dall'architetto venne esposto al MoMA di New York dal 1 marzo al 30 aprile 1969²⁴. Negli stessi anni, l'Italia suscitava forte interesse anche fuori dai suoi confini: il *Museum of Modern Art* di New York diventò un importante mezzo per lo scambio internazionale, tanto che furono organizzate diverse mostre che comprendevano progetti italiani. Una delle più note venne organizzata nel 1964 e si intitolava *Twentieth Century Engineering*²⁵, all'interno della quale progettisti

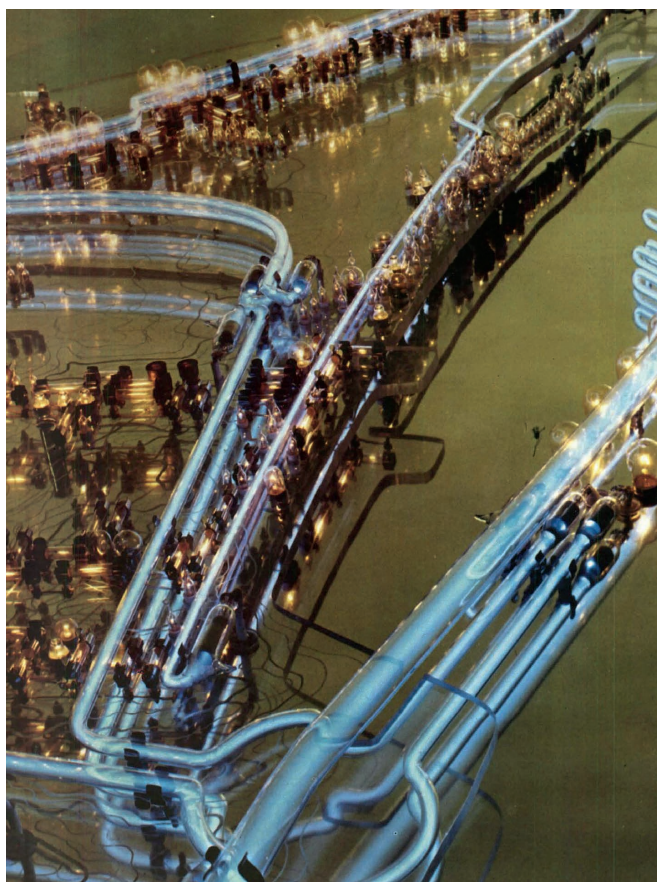


Fig. 7. T. Waddell, modello dell'attraversamento sullo Stretto di Messina realizzato con tubi al neon. Fotografia di B. Korab in occasione della mostra "Function without Form", MoMA, New York, 1969 (da *Neon city...*, cit., p. 68).

come Pier Luigi Nervi, Riccardo Morandi e Carlo Cestelli Guidi ebbero ampio spazio. Nel 1972, dall'altra parte, l'Italia tornò tra le esposizioni del MoMA con la mostra *Italy: the new domestic landscape*²⁶, concentrata sulla progettazione degli interni e sul design degli arredi, evidenziando come il Paese riscuotesse molto successo all'estero sia per i progetti su larga scala che per i progetti di forma minuta.

La mostra del 1969, nella quale fu esposto il modello di Waddell, si intitolava *Function without form*: il modello era composto da nove tubi [fig. 7] che, intersecandosi, rispondevano a diverse funzioni, facendone un ponte abitato. Alcuni tubi erano destinati al traffico veicolare, altri a spazi per i parcheggi, altri ancora a contenere edifici, tra cui il centro direzionale [fig. 8], uno soltanto al passaggio pedonale. Waddell, illustrando il modello esposto, sottolineava quanto questa composizione formale alludesse a «una nuova metodologia di progettazione per l'*urban planning* e a un nuovo lessico espressivo capace di dire, in coerenza con l'era spaziale, più di quanto non riescano gli strumenti tradizionali di visualizzazione del disegno urbanistico, per cogliere tutto quello che vi è di dinamico, di processuale, di spontaneo, divenire nella forma del territorio e nel cambiamento di scala dei suoi problemi»²⁷ [fig. 9].

Una delle maggiori critiche avanzate al progetto, tuttavia, era proprio legata alla necessità di guardare alla storia, oltre che di pensare alla mobilità e alle più moderne rappresentazioni del problema. Il progetto di Waddell, dunque, può essere assunto come una sperimentazione teorica su un'area che, in quegli anni, era importante oggetto di studio per tematiche che abbracciavano l'architettura, l'ingegneria e l'urbanistica.

Un ultimo progetto che dimostra il peso delle influenze internazionali nella risoluzione del problema dell'attraversamento dello Stretto è quello redatto da Lorenzo Tortolina, ingegnere ligure che ha lavorato a Sanremo. Non è stato possibile reperire notizie biografiche sul professionista, tuttavia, attraverso un documento conservato presso il fondo IRI all'Archivio Centrale dello Stato²⁸ si conosce che, per la sua soluzione, egli ha proposto una tecnica studiata per il progetto del terzo aeroporto di Londra che, negli anni tra il 1968 e il 1971, fu oggetto di un acceso dibattito in Inghilterra. Le ragioni del dibattito erano molto simili a quelle sorte in Italia per la realizzazione del ponte: da una parte erano necessari notevoli finanziamenti per l'esecuzione del progetto; dall'altra vi erano importanti questioni tecniche e urbanistiche alla base del problema. Per la collocazione del terzo aeroporto di Londra le ipotesi progettuali valutate erano principalmente due: realizzare l'aeroporto nel cuore del Paese, a Cublington, una città già par-

zialmente connessa al principale centro di Londra, oppure costruirlo a Foulness, sull'estuario del Tamigi, col duplice obiettivo di riorganizzare la sistemazione urbanistica dell'area e di spostare l'aeroporto lontano dai centri abitati, per evitare l'eccessivo disturbo provo-

cato dal rumore dei mezzi in volo²⁹. La Commissione Roskill, istituita nel 1968, aveva il compito di lavorare al progetto del terzo aeroporto e propose Foulness come collocazione definitiva³⁰. Furono sviluppati alcuni progetti per l'infrastruttura, sfidando le difficoltà geologi-

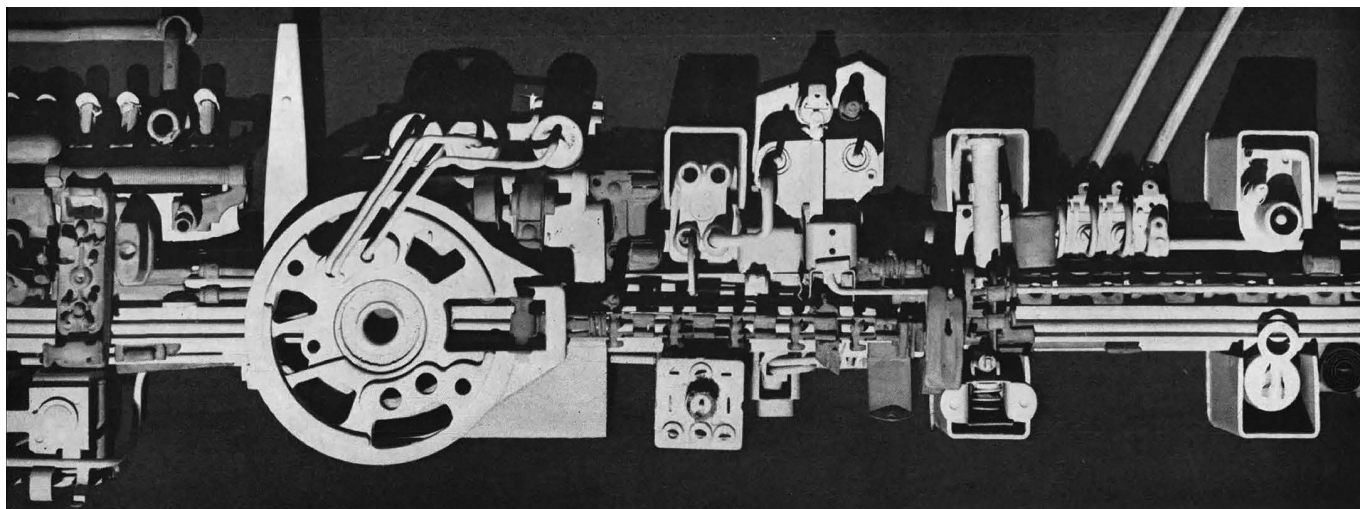


Fig. 8. T. Waddell, modello dell'attraversamento sullo Stretto di Messina. Dettaglio delle attrezzature portuali automatizzate e del centro direzionale. Fotografia di B. Korab in occasione della mostra "Function without Form", MoMA, New York, 1969 (da Neon city..., cit., p. 68).



Fig. 9. T. Waddell, planimetria generale della costa nord orientale della Sicilia con innesto del ponte, 1968-69 (da T. WADDELL, Oltre il ponte..., cit., p. 34).

che legate alla collocazione dell'aeroporto sull'estuario del Tamigi, area caratterizzata da un terreno prevalentemente sabbioso³¹. Come il ponte di Messina, anche l'aeroporto di Foulness non venne realizzato, rendendo ancora più affine il legame tra le due vicende.

Il progetto per il nuovo aeroporto di Londra che ebbe più fama in Italia fu quello della ditta Shell: la proposta si basava sulla possibilità di realizzare piattaforme galleggianti ancorate al fondo del mare, dotate di estensione indefinita, riunendo assieme elementi galleggianti di calcestruzzo cavo, prefabbricati a terra e precompressi tra loro mediante funi metalliche; successivamente le piste di lancio realizzate sulle piattaforme potevano essere protette dal mare attraverso rompiflutti galleggianti. Sulle piste, in questo modo, avrebbero avuto minore incisione il calore e la conseguente dilatazione del materiale; sarebbe stato più facile calcolare la capacità di sostenimento delle piste tramite il principio di Archimede; infine, sarebbe stato immediato il drenaggio e l'allontanamento delle acque piovane³².

Tortolina, nella relazione del progetto per il ponte di Messina inviato all'Istituto per la Ricostruzione Industriale nel 1971, riporta un esplicito riferimento al progetto della Shell e specifica, inoltre, di aver presentato il suo progetto solo alla conclusione del concorso di idee, «ciò perché si è voluto prima attendere che il Governo inglese decidesse la costruzione dell'aeroporto galleggiante di Foulness (il terzo aeroporto di Londra),

basato sull'applicazione della nuova tecnica qui proposta»³³. Il ponte previsto era pensato per essere costruito su due piattaforme parallele, galleggianti, ancorate in fondo al mare, larghe ciascuna circa 30 m e distanti 20 m l'una dall'altra: una di esse era destinata al traffico dei veicoli e ciclo-pedonale, l'altra alla linea ferroviaria [fig. 10]. Le piattaforme dovevano essere protette dalle onde e dalle correnti da frangiflutti, anch'essi galleggianti, ancorati al fondo marino e larghi 100 m e disposti parallelamente alle piattaforme, esternamente ad esse ed alla distanza di circa 100 m dalle piattaforme stesse. L'ancoraggio dei cassoni di cemento in fondo al mare non sarebbe stato un problema, in quanto si trattava di una tecnica utilizzabile per tutti i tipi di fondali e già sperimentata in casi simili. I terminali del ponte ideato da Tortolina sarebbero stati Catona, sulla costa calabra e Punta S. Raineri su quella sicula, di conseguenza le piattaforme e i frangiflutti avrebbero avuto una lunghezza totale di 5.160 m [fig. 11].

Oltre alla struttura del ponte, il progettista aveva pensato anche a una soluzione per garantire il passaggio delle navi, attraverso lo scavo di un canale a livello, della larghezza di 80/85 m e della profondità di circa 40 m sotto il livello del mare. Sotto il canale era prevista la realizzazione di un sottopassaggio sia per la ferrovia che per l'autostrada, mediante una galleria avente inizio presso il terminale siculo del ponte galleggiante. La proposta di Tortolina non fu l'unica ricevuta dall'IRI, ente che

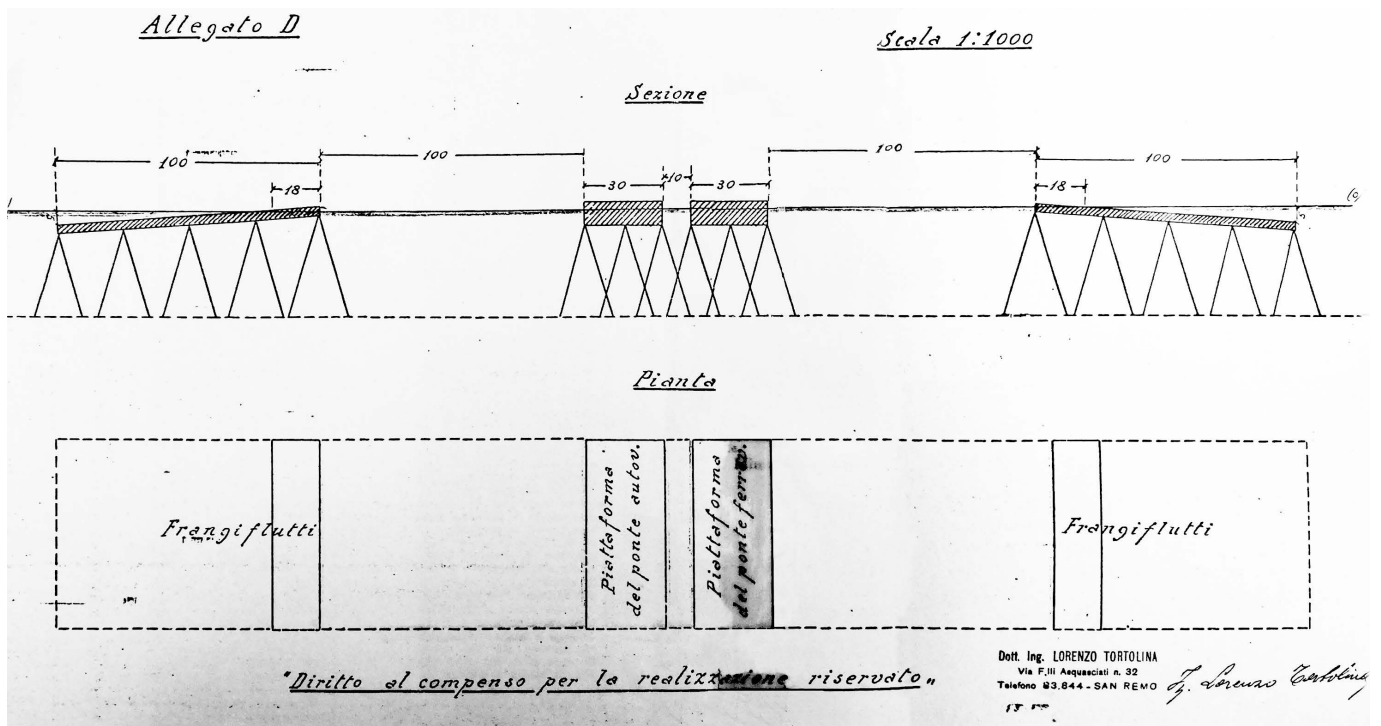


Fig. 10. L. Tortolina, progetto di massima per il ponte galleggiante sullo Stretto di Messina, 1971 (Roma, ACS, Istituto Ricostruzione Industriale, 5085, b. R408).

avrebbe dovuto fornire i maggiori finanziamenti per il ponte: molti progettisti decisero di inviare progetti dopo il concorso di idee, per poter essere valutati a posteriori ai fini della realizzazione del ponte. Il progetto dell'ingegnere Tortolina è uno dei più interessanti proprio per il parallelismo con una vicenda contemporanea e altrettanto dibattuta, come quella di Londra. Al di là delle difficoltà esecutive della proposta, infatti, emerge ancora una volta il sentimento comune di voler puntare alla massima tecnologia, seppur spesso ammantata di un velo di utopia.

I tre progetti descritti, in conclusione, possono essere definiti visionari, seppur in diverse accezioni: se il progetto di Semino ha alla base uno studio strutturale elaborato nel corso di una tesi di laurea e, nella sua articolazione, è immediatamente associabile ai principi della Scuola Metabolista e dell'architettura organica, in quegli anni influenze molto diffuse e presenti tra gli architetti, il progetto di Waddell affonda le sue radici nella pianificazione urbanistica e nell'importanza assunta dai flussi del traffico nel progetto di una città. Semino e Waddell, di conseguenza, incentrano i progetti sul sistema urbano dell'area dello Stretto e declinano, sulla base delle loro sensibilità progettuali, spunti di carattere nazionale e, soprattutto, internazionale. Il progetto di Tortolina, di contro, è stato presentato all'IRI come un progetto di immediata e fattibile esecuzione, nonostante la tecnica proposta fosse del tutto innovativa e, soprattutto, migrata sull'area dello Stretto da una lontana e diversa condizione come quella dell'estuario del Tamigi. Seppur il problema dell'attraversamento dello Stretto resta ancora oggi irrisolto, il concorso ha stimolato il confronto e ha ottenuto le proposte più diverse. Inventori, architetti, ingegneri hanno trovato nel progetto per il ponte un'occasione per esprimere il proprio modo di pensare l'architettura e l'urbanistica, oltre che per offrire importanti contributi tecnici per la risoluzione del problema. Spesso, infatti, nelle proposte meno note si riconoscono origi-

nali interpretazioni del tema: lo studio delle soluzioni utopiche per il ponte di Messina permette non solo di approfondire figure che sono rimaste al margine della vicenda ma di ricostruire il contesto nazionale e internazionale in cui il concorso è inserito, oltre che le principali teorie sull'architettura e sull'urbanistica che hanno influito sulle scelte progettuali di coloro che si sono confrontati con la poliedricità del problema dell'attraversamento dello Stretto di Messina.

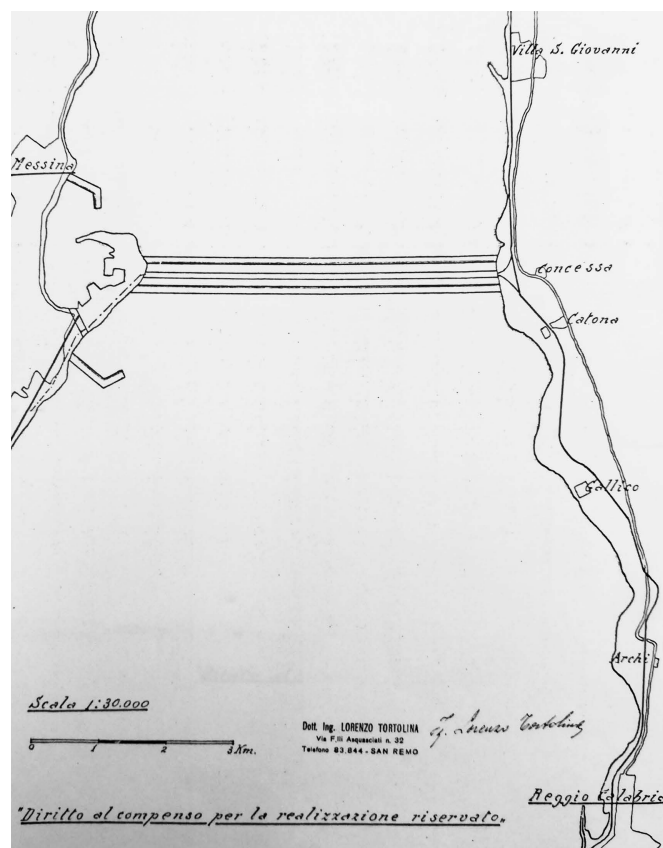


Fig. 11. L. Tortolina, progetto di massima per il ponte galleggiante sullo Stretto di Messina. Planimetria generale dell'area dello Stretto, 1971 (Roma, ACS, Istituto Ricostruzione Industriale, 5085, b. R408).

¹ A. ANGELINI, *Il mitico ponte sullo stretto di Messina*, Milano 2011, p. 65.

² Bando di concorso internazionale di idee per un attraversamento stabile viario e ferroviario sullo Stretto di Messina, in «Gazzetta Ufficiale», 134, 1969, pp. 3190-3191.

³ I primi sei premi *ex aequo* furono assegnati al gruppo di Sergio Musmeci, al gruppo di Eugenio Montuori, al gruppo di Guido Lambertini, al gruppo Ponte di Messina spa, al gruppo Technital spa e al gruppo Alan Grant and partners; i secondi premi vennero consegnati al gruppo di Pier Luigi Nervi, al gruppo di Giuseppe Samonà, al gruppo Umberto Girola spa, al gruppo Quade, Douglas e Brinkerhoff, a Michele Maugeri (per il progetto "Zancle 80") e a Rosario Caltabiano (per il progetto "Colleviastreme 384"). Per approfondimenti sui progetti vincitori cfr. A. ANGELINI, *Il mitico ponte...*, cit.; P. TUNZI, *Il Concorso del Ponte sullo Stretto di Messina*, 1969, in «Acqua e Architettura. Rappresentazioni», 2011, pp. 304-319; S. TUZI, *Storia dei progetti per il ponte di Messina*, in «Abitare la Terra», 7, 2003, pp. 4-8; T. IORI, *Un sogno lungo tre chilometri. La lunga storia del ponte sullo Stretto di Messina*, in «Area», 59, 2001, pp. 6-19; *The Messina Strait Bridge: a challenge and a dream*, London 2010; R. CALZONA, *La ricerca non ha fine*, Roma 2008.

⁴ Si ringrazia l'architetto Rinaldo Semino per le testimonianze dirette fornite sul concorso di idee del 1969 e per gli approfondimenti offerti sul pro-

getto da lui redatto in quella occasione, frutto di una ricerca pluriennale sulla combinazione di lastre imbutite con finalità strutturali.

⁵ G.E. KIDDER SMITH, *L'Italia costruisce, sua architettura moderna e sua eredità indigena*, [London 1955] Milano 1956, p. 13.

⁶ A.A. IMPERIALE, *Alternate Organics: The aesthetics of experimentation in art, technology & architecture in postwar Italy*, Princeton 2014, pp. 79-82.

⁷ *Ibidem*.

⁸ R. SEMINO, *Ricerca di elementi strutturali per la costruzione di macroarchitetture*, in «Sintesi delle Tesi premiate al Concorso UISAA 1969-1970 per laureati in Architettura ed Ingegneria», supplemento alla rivista «Acciaio», 9, 1971, p. 21. Il concetto di megastruttura era stato diffuso attraverso la Scuola Metabolista giapponese, di cui si scriveva spesso su Casabella. In diversi numeri della rivista erano stati inseriti contributi dedicati al tema specifico (cfr. U. KULTERMANN, *Metabolism oggi*, in «Casabella», 318, 1967, pp. 50-55; P. RIANI, *La città come trasformazione biologica*, in «Casabella», 327, 1968, pp. 10-19).

⁹ R. SEMINO, *Ricerca di elementi strutturali...*, cit., p. 21.

¹⁰ ID., *Rinaldo Semino*, in «Zodiac», 22, 1973, pp. 148-161.

¹¹ A.A. IMPERIALE, *Alternate Organics...*, cit., p. 78.

¹² R. SEMINO, *Ricerca di elementi strutturali...*, cit., p. 21.

¹³ A.A. IMPERIALE, *Alternate Organics...*, cit., p. 525.

¹⁴ *Ivi*, p. 528.

¹⁵ *Ibidem*.

¹⁶ *Ibidem*.

¹⁷ W. D'ARCY THOMPSON, *Crescita e forma*, [Cambridge 1917] Torino 1969, p. 15.

¹⁸ *Ibidem*.

¹⁹ R. SEMINO, *Ricerca di elementi strutturali...*, cit., p. 21.

²⁰ *Ibidem*.

²¹ T. WADDELL, *Oltre il ponte, nuovi metodi di rappresentazione per l'urbanistica: un'applicazione al comprensorio nord orientale siculo dopo la realizzazione del ponte sullo stretto di Messina*, in «Casabella», 334, 1969, pp. 32-35.

²² ID., *Design without fashion, works by Theodore Waddell, architect*, Milano 2010, pp. 9-10.

²³ O. NEWMAN, *CIAM '59 in Otterlo: group for the research of social and visual inter-relationships*, London 1961, p. 210.

²⁴ Cfr. *Neon city*, in «The Architectural Forum», April 1969, pp. 68-72; *Function without form*, in «The Museum of Modern Art», 29, 1969, pp. 96-97.

²⁵ Si veda il catalogo della mostra tenuta presso il Museum of Modern Art di New York: *Twentieth century engineering*, New York 1964.

²⁶ Si veda il catalogo della mostra tenuta presso il Museum of Modern Art di New York: E. AMBASZ, *Italy, the new domestic landscape*, New York 1972.

²⁷ T. WADDELL, *Oltre il ponte...*, cit., p. 32.

²⁸ Archivio Centrale dello Stato (ACS), *Istituto Ricostruzione Industriale*, 5085, b. R408, progetto di massima ponte galleggiante sullo Stretto di Messina, 11 novembre 1971.

²⁹ R. SPURRIER, *Airport location: define the catchment area*, in «Official Architecture and Planning», 12, 1969, pp. 1147-1149; LIVERPOOL UNIVERSITY PRESS, *Editorial Notes*, in «The Town Planning Review», 1, 1971, pp. 1-2.

³⁰ D. WALKER-SMITH, *An english view of public participation*, in «Administrative Law Review», 1, 1972, pp. 33-42.

³¹ J. E. PRENTICE, *Thames estuary reclamation: shifting sands*, in «Official Architecture and Planning», 33, 1970, n. 6, pp. 537-539.

³² A. POLVARA, *Gli aeroporti dell'avvenire galleggeranno sull'acqua*, in «La Stampa», 82, 1970, p. 15.

³³ ACS, *Istituto Ricostruzione Industriale*, 5085, b. R408, progetto di massima ponte galleggiante sullo Stretto di Messina, 11 novembre 1971.