

Ferdinando Maurici

## La costruzione di ponti nella Sicilia del XVI secolo

Fino alla metà del XVI secolo, la costruzione di ponti era stata in Sicilia (*anche* in Sicilia), un fatto occasionale, avulso da un complessivo disegno strategico. Ponti erano sorti qua e là, ove maggiormente si avvertiva il bisogno di evitare un guado pericoloso. A prendere le iniziative erano stati soggetti e poteri diversi: comuni (nel latino medievale siciliano *universitates*), vescovi, feudatari, privati sudditi. Le somme necessarie erano state di volta in volta raccolte attraverso i percorsi complicati della fiscalità medievale o direttamente approntate da privati. Fra i vari soggetti costruttori di ponti non era mancato ovviamente il potere regio. Di ponti si era quindi più volte occupato anche il parlamento del regno, al momento di decidere l'importo delle tassazioni e la destinazione delle somme da raccogliersi. Nel 1508 l'assise parlamentare richiese a Ferdinando il Cattolico di poter riparare i ponti esistenti, stanziando per questo la modesta somma di 5000 fiorini. Il re concesse il *placet* ma non sembra che la disposizione abbia avuto alcun seguito di rilievo. Il capitolo venne replicato nel 1514 e se ne chiese quindi la conferma a Carlo V nel 1519. Nel frattempo andava avanti l'usura dei pochi ponti esistenti e continuavano, specialmente *al tempo di vernata*, gli annegamenti di sventurati che tentavano il guado.

Nel 1555, finalmente, il Parlamento votò uno speciale donativo di 48.000 fiorini da riscuotersi in tre anni e destinato specificamente alla costruzione e riparazione di ponti <sup>(1)</sup>. Altro donativo venne destinato alla costruzione di torri. Da quel momento la fabbricazione e la manutenzione dei ponti dislocati lungo le principali vie pubbliche della Sicilia (e delle torri litoranee) divenne

---

<sup>1</sup>) A. Mongitore, *Parlamenti generali del Regno di Sicilia dall'anno 1446 fino al 1748*, Palermo 1749, I, pp. 274-277; G. E. Di Blasi, *Storia Cronologica dei viceré, luogotenenti e presidenti del regno di Sicilia*, Palermo 1842, p. 196; F. M. Emanuele e Gaetani, marchese di Villabianca, *Ponti sui fiumi di Sicilia*, a c. di S. Di Matteo, Palermo 1986, p. 14.

compito di uno speciale organo, la *Deputazione*, un'emanazione del Parlamento. La costruzione di ponti, oltre che di torri, divenne in Sicilia a metà '500 un problema generale, 'strategico', e si impose come una attribuzione propria, in primissimo luogo, dello Stato. Ciò è vero, relativamente almeno ai ponti, anche nelle grandi monarchie europee, Francia <sup>(2)</sup> e Spagna <sup>(3)</sup> in testa.

Le assise parlamentari siciliani successive al 1555 confermavano ad ogni scadenza i donativi per costruzione e manutenzione di ponti (e di torri), anche se in alcuni casi con notevoli tagli. Ecco, ad esempio, cosa deliberò il parlamento del 1615 di fronte alla richiesta del rinnovo del donativo dei ponti presentata dal vicerè de Osuna: *E discussa e ben considerata la detta proposta si risponde a Vostra Eccellenza che il bisogno che questo fidelissimo Regno tiene di ponti alli luoghi che si son conclusi farsi si ha conosciuto, poichè li pericoli che ogni dì patiscono li regnicoli e forastieri viandanti chiaramente li dimostrano, li quali non possono discorrere per il Regno per l'apparenti disaggi che han successo e succedono, il che causa diminutione del commercio, tanto necessario a detto regno, e prima al servitio di Sua Maestà ... E perciò detti tre braccii ... hanno votato, accordato e concluso che di nuovo s'havessero offerto li fiorini quarant'otto mila a questo effetto, da pagarsi per tutto il Regno in tre anni, di terzo in terzo ... d'anno in anno ogni quattro mesi una tanda. Il denaro riscosso ut moris est veniva depositato nella tavola o banchi della città di Palermo o nella città di Messina nel banco o tavola d'essa città, a nome delli deputati, per conto delli ponti del Regno, e non possano ricevere di contanti e fuori d'essa tavola e banchi, né convertirsi, né spendere ad altro effetto, per qualsivoglia urgente et urgentissima necessità, se non nella fabbrica de' ponti d'esso Regno ... li quali danari s'habbino d'essigere e distribuire per polisa delli deputati, li quali non sian obbligati dar altro conto, ma tantum demonstrare le partite dell'introito et essito* <sup>4</sup>

---

<sup>2)</sup> Cfr. C. T. Smith, *Geografia storica d'europa. Dalla preistoria al XIX secolo*, Bari 1975, p. 485; J. Mesqui, *Le pont en France avant le temps des ingénieurs*, Paris 1986, pp. 37-40.

<sup>3)</sup> M. A. Aramburu-Zabala Higuera, *La arquitectura de puentes en Castilla y León 1575-1650*, Valladolid 1992, pp. 21-23.

<sup>4</sup> *Il Parlamento di Sicilia del 1615. Atti e documenti*, a c. di F. Vergara, Palermo 1991,

La Deputazione si occupava quindi allo stesso tempo della costruzione e del restauro dei ponti, della erezione, sorveglianza, restauro e armamento delle torri costiere <sup>(5)</sup>. Il duplice ambito coperto all'attività dell'ufficio comportò che i tecnici al servizio dell'organo dovessero quindi intendersi tanto di architettura fortificata che di ingegneria della viabilità. Di fatto, fra la fine del Cinque ed i primi anni del Seicento, al servizio della Deputazione saranno spesso i migliori architetti-ingegneri allora in attività, passando con disinvoltura e maestria dalla costruzione di ponti a quella di torri e altre opere fortificate. Il nome di Camillo Camilliani basta da solo a qualificare il livello tecnico e culturale delle fabbriche della Deputazione alla fine del '500. Ciò non avveniva solo in Sicilia. La stessa circostanza si registra ad esempio in Castilla e León alla fine del Cinquecento per ciò che concerne la costruzione di ponti: "La generación de arquitectos que trabajan en Castilla y León hasta 1610 agrupa a arquitectos de reconocido prestigio, mientras que a partir de esta fecha, aproximadamente, apenas hay figuras que destaquen nitidamente sobre un conjunto muy numeroso de arquitectos, en general poco conocidos" <sup>(6)</sup>.

L'istituzione del donativo di torri e ponti comportò quindi, a partire dagli ultimi anni dell'età di Carlo V, un notevole impulso nell'edilizia pubblica in Sicilia. Durante il vicereame di Juan de Vega, oltre ad iniziarsi la costruzione di alcune torri, fu eretto il ponte di Capodarso, sul fiume Salso (o Imera Meridionale) presso Caltanissetta <sup>(7)</sup>. Il ponte, ad un solo arco, altissimo sopra la corrente del fiume, venne inaugurato nel 1553 e subito ritenuto una delle meraviglie della Sicilia. Il motto di Carlo V *Plus ultra* e un'iscrizione in latino ne celebrarono, in puro stile rinascimentale, la costruzione: *Carolo V imperatore, Johannes de Vega prorex ad itinerantium commoditatem Achatem fluvium, ponte publica impensa constructo decoravit. Fuit edificatus a duobus Magistris venetis anno MDLIII pro mercede unciarum*

---

pp. 27-28.

<sup>5)</sup> Cfr. A. Baviera Albanese, *Diritto pubblico e istituzioni amministrative in Sicilia. Le fonti*, Roma 1981, pp. 102-103.

<sup>6)</sup> M. A. Aramburu-Zabala Higuera, *La arquitectura de puentes*, p. 72.

<sup>7)</sup> Villabianca, *Ponti*, pp. 26-28; V. Amico, *Dizionario topografico della Sicilia*, tradotto dal latino e annotato da G. Di Marzo, 2 voll., Palermo 1855-56, I, p. 239.

*bis mille expensis totius Trinacriae Regni. Extat altitudo palmorum octuaginta, latitudo vero palmorum centum et tresdecim* <sup>(8)</sup>. Le misure del ponte riportate dalla lapide, ed in particolare la sua altezza, riconducono alla volontà di celebrazione della vittoria dell'opera umana -e della monarchia per mezzo dei suoi rappresentanti- sulle forze della natura. E' stato giustamente scritto, con riferimento specifico alla Castiglia ed al León, che "en la época de Carlos V se exalta la victoria frente a las fuerzas de la naturaleza: la monarquía aparece como impulsora de los trabajos encaminados a la transformación de la naturaleza" <sup>(9)</sup>. Il giudizio può sottoscrivere in pieno anche per la Sicilia. E' da segnalarsi inoltre il fatto che la costruzione venne affidata a due *magistri* non siciliani ma veneti, certamente espertissimi nell'arte di gettare ponti. Probabilmente in Sicilia difettavano ancora le professionalità o, vista la difficoltà dell'opera da realizzare, il vicerè volle affidarsi a specialisti di comprovata abilità e perizia. Che si chiamassero da fuori esperti architetti e maestranze specializzate per la realizzazione (anche) di ponti era però nel XVI secolo un fatto alquanto comune in tutta Europa: dalla Castiglia e dal León, ove operavano artefici per lo più cantabrici <sup>(10)</sup>, ai ponti bosniaci cantati da Ivo Andrič costruiti da architetti italiani e da lapicidi e muratori dalmati, i 'maestri romani'. E' ben noto d'altra parte come negli stessi anni la fortificazione della Sicilia sia stata affidata ad architetti-ingegneri provenienti da fuori regno: dalla Lombardia, come Ferramolino da Bergano o, più tardi, dalla Toscana come Tiburzio Spannocchi e Camillo Camiliani.

I documenti della 'Deputazione del Regno' conservati nell'Archivio di Stato di Palermo permettono di seguire molto da vicino le vicende costruttive di ponti e torri siciliane specialmente nel periodo 'eroico', l'ultimo venticinquennio del XVI secolo ed i primissimi anni del XVII, caratterizzato da notevole, quasi febbrile, attività edificatoria.

La storia di un ponte o di una torre della Deputazione iniziava

---

<sup>8)</sup> "(Quando il buon governo e la nobile arte / si porsero la mano l'un l'altra / nacque questo meraviglioso ponte / gioia dei sudditi e orgoglio di Jusuf / in questo mondo e nell'altro". Questa è la poetica epigrafe che Andrič fa apporre al suo ponte sulla Zepa.

<sup>9)</sup> Cfr. M. A. Aramburu-Zabala Higuera, *La arquitectura de puentes*, p. 21.

<sup>10)</sup> (ivi, p. 40.

naturalmente dal sopralluogo da parte di un gruppo di tecnici. Per la costruzione di torri invece, come è ben noto, i singoli sopralluoghi furono sostituiti da due grandissimi progetti generali, quello elaborato da Tiburzio Spannocchi e quello di Camillo Camilliani, di cui si sono conservate tanto le relazioni scritte che la ricchissima e impareggiabile documentazione grafico-pittorica <sup>11</sup>.

A compiere i sopralluoghi, le *visite*, necessarie a riconoscere i luoghi per la progettazione di nuovi ponti e per le necessarie ispezioni ai cantieri già avviati erano normalmente tre persone, tre dipendenti della Deputazione, a non considerare il probabile seguito di servitori, mulattieri, soldati di scorta: l'*ingignero*, che rappresentava il vertice tecnico della Deputazione stessa, il capo mastro suo vice ed un *rivisore* cui spettava il compito di effettuare, nel caso di ponti o torri in costruzione o già terminati, la *misura* o computo metrico in corso d'opera o finale. Molto spesso, specialmente nel caso di nuove opere da iniziarsi, al gruppo in missione si univa sui posti una rappresentanza delle autorità locali, portavoce dei bisogni delle comunità e ovviamente pratica dei siti. Nell'estate 1586 un lungo giro di ispezione durato da giugno ad agosto venne realizzato da Orazio Nobile (o del Nobile o Nobili), *ingignero* della Deputazione, dal *mastro* Giuseppe Giacalone e dal *capomastro delli ponti e torri* Pietro la Mola <sup>12</sup>. Altre volte ai tecnici (*ingignero* e capo mastro) si affiancava un terzo rappresentante della Deputazione con attribuzioni di tipo burocratico-politico: fu il caso, nel 1579, di Mariano Imperatore che guidava il gruppo composto anche dall'ingegnere Giovan Antonio Salomone e dal capomastro Carlo Maneri (o Maineri) <sup>13</sup>. E fu il caso, nel 1583 del commissario generale di ponti e torri, don Gaspare Requesenz e l'Argalia, che andò in visita insieme all'*ingignero* Giovan Antonio Nobile e al capomastro Giuseppe Giacalone (<sup>14</sup>). Altro commissario generale dei ponti fu Alonso do Campo (o d'Ocampo, forse d'origine portoghese o gallega), in carica ed in missione nel 1595 con Camillo Camilliani *ingignero* e Giuseppe Giacalone capomastro. Quando presente, era

---

<sup>11</sup> T. Spannocchi, *Marine del Regno di Sicilia*, Catania s. d.; M. Scarlata, *L'opera di Camillo Camilliani*, Roma 1993.

<sup>12</sup> ASPA, Deputazione del Regno 261 c. 206 r.

<sup>13</sup> Ivi, cc. 15v-18r.

<sup>14</sup> ASPA, Deputazione del regno 261, c. 89r.

questo personaggio che firmava in ultimo gli atti (scritti con moltissima probabilità da un notaio o scrivano che faceva parte del gruppo) inviati ai *reverendissimi, molto illustri et spettabili signori* della Deputazione.

Durante le lunghe ed impegnative missioni gli inviati, che partivano muniti di *istruzioni*, ordini di servizio loro consegnati dalla Deputazione, redigevano progetti per ponti nuovi, stilavano *notamenti, squadri e reviste* per ponti o torri in costruzione, intervenivano per correggere errori e rimediare a crolli e danni vari, verificavano lo stato delle costruzioni in corso misurandole ed effettuavano naturalmente la *misura finale* di ponti e torri terminati e quindi rilasciando una sorta di certificato di fine lavori e regolare esecuzione.

Le visite riguardavano nello stesso tempo le torri ed i ponti ma qui metteremo da parte il caso delle torri, ben conosciuto grazie a tanti lavori ed in ultimo alla già citata edizione di Camilliani curata da Marina Scarlata ed ai sagi che la corredano. Cominceremo quindi dalle ricognizioni per la costruzione di ponti che sorgevano o del tutto *ex novo* o sulle rovine di opere precedenti mai completate o andate precocemente in rovina.

La prima operazione era un attento esame del fiume, del suo letto, delle sponde, della portata idrica, del corso, dei percorsi viari e della dislocazione degli insediamenti al fine di confermare l'effettiva utilità pubblica, a vantaggio cioè di tutto il regno, dell'opera; quindi si identificava il sito migliore ove far sorgere il ponte. In base a queste osservazioni di campagna veniva redatto un progetto accompagnato da un preventivo di spesa e da un *dissegno* (pianta e prospetto) che si univa alla relazione per la Deputazione. I *disegni* erano più tardi allegati anche ai capitolati d'appalto. Di essi, almeno per il XVI secolo, non si ha purtroppo traccia ed è molto probabile che siano andati perduti anche se il precedente degli acquarelli delle torri di Camiliani permette di conservare la sia pur debolissima speranza di ulteriori fortunati ritrovamenti.

Nell'estate del 1588 il trio Orazio Nobile, Giuseppe Giacalone e Pietro La Mola, fra le altre località visitate, si recò anche nel territorio di Corleone (alla siciliana *Coniglione*) per individuare il punto dove eventualmente far sorgere un ponte sul tratto superiore del fiume Belice sinistro. *Habbiamo ancora, come a voce ci fu ordinato, riconosciuto il fiume di Coniglione et insieme con li giurati di detta città visto che al detto fiume non ci è altro*

*passo più comodo da far un ponte che al passo nominato la Spina vicino alle case di Legnoverde, passato l'isolotto che fa il fiume. Sarà lontano detto passo da Coniglione miglia sette in circa. Se n'è formato un disegno il quale con la presente si presenta. Sarà di spesa di onze domila in circa più o meno, secondo il partito che si potrà meglio fare*<sup>15</sup>.

Il ponte da costruirsi sul fiume di *Coniglione* era quindi un progetto *ex novo*. Altre volte il sopralluogo dei tecnici della Deputazione riguardava località ove esistevano ponti in rovina da ricostruire o parti iniziali di ponti mai completati. Non era inusuale che i tecnici consigliassero di ricostruire il ponte in sito diverso. Sempre nell'estate del 1588 Nobile, Giacalone e La Mola ispezionarono il ponte di Poggio Diana sul fiume Verdura, in territorio di Caltabellotta. L'opera, iniziata nel 1560, aveva avuto gestazione assai difficile ed in ultimo, nel 1586, il ponte era rovinato. La relazione prodotta dai tre tecnici proponeva di abbandonare le rovine esistenti al loro destino ed iniziare un nuovo ponte in sito completamente diverso. Il posto ove si era iniziata la costruzione era infatti *incognito et occolto alla maggiore parte degli viandanti per essere a loco che di nissuna parte si vede si non s'arriva sopra il ponte*. Ad esso inoltre si giungeva per una *malissima strada che si va sempre per un vallone et sopra rocca la quale sempre si va mangiando che ancora che con buona e grossa spesa s'accomodasse sempre si verria a guastare salvo che non si facesse un buon inciariato che impedisse alla strada in inverno di riempirsi di grandissimo fango*. Meglio quindi cercare un nuovo sito: *Havendo noi riconosciuti molti lochi per detto fiume, ne habbiamo trovato uno che sarà non solamente più sicuro per la fabbrica ... ma sarà ancora più comodo a tutto il commercio del regno per causa ch'è nella strada pubblica ma ancora è a loco che da tutte le parti si scuopre da quattro o sei miglia lontano et ancora a detto loco ci sarà comodità vicina per attrati così di pietra come di calce. Quillo è nominato il passo di Villafranca*<sup>16</sup>.

Anche nel caso di alcune torri, la scelta del sito definitivo ove iniziare la costruzione comportò la necessità di meglio precisare le indicazioni, in qualche caso sommarie, fornite da Camilliani. In qualche caso, poi, nel corso di ispezioni successive, si decise anche di costruire la torre in luogo diverso

---

<sup>15</sup> Ivi, c. 217v.

<sup>16</sup> Ivi, c. 210v-211

da quello originariamente indicato, con tutte le complicazioni che ciò poteva comportare. La torre di Roccazzo presso San Vito lo Capo, ad esempio, avrebbe dovuto in origine sorgere presso il mare. Successivamente si desise di edificarla su un'altura (il 'Roccazzo', appunto) a diverse centinaia di metri dalla riva. Ciò comportò anche un significativo aumento dei costi di costruzione dovuto alle spese di trasporto dei materiali.

Al contrario, ancora nel corso della visita di torri e ponti del 1588 Nobile, Giacalone e La Mola, approvarono il sito scelto alcuni decenni prima per la costruzione del ponte di Castronovo di cui esistevano solo alcune parti basamentali. *Partiti dalla torre di Monte Rosello, ci conferimmo a Castronovo et riconoscemmo il fiume et principio di quello ponte. Et primis quanto al sito è buonissimo et in tutto quello fiume non habbiamo visto di meglio. Quanto al principio et appedamento della fabbrica di detto ponte è bonissima et da una parte è sopra rocca scoperta et dall'altra si può immaginare che l'habbiamo andata a trovare con l'appedamento perchè si vede la fabbrica haversi mantenuto et esser bonissima e tolta detta fabbrica fin dove va cominciato l'arco. Verò è che in alcune parti ci sono alcuni pochi mancanti. Del quale ponte sen'è formato un disegno quale con la presente si presenta. Ci vorrà a finirlo da onze seicento circa.*

La relazione, il progetto ed il preventivo elaborati dai tecnici durante la visita assumevano quindi, attraverso passaggi purtroppo non sempre chiariti dai documenti, forma definitiva. La costruzione di un ponte o di una torre, per la quale esisteva già a monte la disponibilità finanziaria attraverso gli specifici donativi, veniva quindi messa in appalto o, come si diceva, *stagliata*, con bando proclamato nei centri abitati più vicini al sito del futuro cantiere. L'imprenditore che presentava l'offerta più vantaggiosa si assicurava lo *staglio*. Un pubblico notaio redigeva quindi un dettagliato contratto sottoscritto dai rappresentanti della Deputazione e dallo *staglianti*. L'appaltatore a questo punto iniziava le opere, sottoposte alla direzione lavori della Deputazione che si concretizzava attraverso le visite ispettive dei suoi tecnici.

La successiva operazione era mettere insieme la squadra di costruttori e tutta la forza lavoro necessaria. Forse più ancora che per la costruzione di una torre, per la realizzazione di un ponte, anche se non particolarmente grande e

complesso, si richiedeva una mano d'opera abbastanza numerosa e varia. Nel 1586, per esempio, al cantiere del ponte *dell'Inganno*, presso San Fratello nel Val Demone, lavoravano non meno di una trentina di addetti. Si trattava precisamente di: tre *mastri fabbricatori*, due intagliatori e due *perriatori* (cavatori), dodici manovali e sei garzoni (*pizzotti*), tre *serratori* (presumibilmente addetti al taglio della pietra), oltre ad un mulattiere (*bordonaro*) e a due carrettieri (*carrozzeri*)<sup>17</sup> per i trasporti: in tutto oltre trenta persone. Si tenga presente che il ponte in questione era un manufatto dalle caratteristiche piuttosto modeste, ad un solo arco. Molto probabilmente inoltre, al momento della redazione del documento, il lavoro dei carpentieri (centine ed impalcature) era già terminato per cui essi non risultarono nell'organico dei lavoratori.

Altra operazione preliminare era l'approvvigionamento del materiale da costruzione e degli attrezzi (*attratto*) necessari: era questo, in Sicilia come ovunque, "un des aspects majeurs des travaux préparatoires"<sup>18</sup>. Normalmente si cercava di aprire il cantiere in un luogo ove fosse disponibile almeno parte degli *attratti*, anche se ciò non sempre era possibile o non lo era nel modo desiderabile. Nel suggerire lo spostamento del sito per il ponte di Caltabellotta, Orazio Nobile nel 1588 sottolineava come nel nuovo posto da lui suggerito vi fosse *commodità vicina per attratti così di pietra come di calce*. In effetti, com'è facilmente intuibile, anche l'apertura di un modesto cantiere presupponeva la disponibilità di grandi quantità di materiale, in primo luogo di pietra e calce, meglio anche se di legno. In mancanza, i materiali dovevano essere trasportati in tutto o in parte con le difficoltà e le spese immaginabili. Nel 1586 la visita al già ricordato ponte dell'Inganno rivelò la disponibilità posto cantiere di 200 carrozzate di calce, di 800 cantoni di pietra *fra rustici e intagliati* (sbozzati e definiti), di legname di abete per il valore di 10 onze<sup>19</sup>; nel 1586 al cantiere del ponte di Caronia erano presenti 400 cantoni per un valore di 14 onze e 200 carrozzate di calce per 40 onze<sup>20</sup>.

Erano poi necessari gli animali da lavoro. Al ponte dell'Inganno nel 1586 erano impegnati otto buoi, tre *animali da bardella* e altrettanti muli. Almeno

---

<sup>17</sup> Ivi, c. 187r.

<sup>18</sup> J. Mesquì, *Le pont en France*, p. 150.

<sup>19</sup> ASPA, Deputazione del Regno 261, c. 186v.

<sup>20</sup> Ivi, c. 183v.

quattro buoi nello stesso anno lavoravano alla costruzione del ponte di Caronia. Completava l'assetto iniziale del cantiere la disponibilità degli strumenti da lavoro, dalle *carrozzi* per il trasporto di calce e pietre, agli *stigli* (attrezzi) di legno e metallo quali *fusi di ferro*, pali di ferro, zappe di ferro per calcina, *bayardi* di legno (e cioè treggie, slitte per il trasporto)<sup>21</sup>, buglioli, tutti documentati ad esempio al ponte di Pettineo nel 1586<sup>22</sup>.

I lavori veri e propri si concentravano per lo più durante i mesi caldi per le motivazioni facilmente intuibili. Motivazioni che rimanevano, per i ponti, le stesse ovunque, in Sicilia come in Francia, in Castiglia o Rioja: acque basse o addirittura siccità completa del letto e incidenza minima di intemperie<sup>23</sup>. Le visite ai cantieri compiute dai tecnici della Deputazione si collocano di conseguenza fra giugno e agosto. Per la costruzione delle torri i mesi estivi comportavano però il preoccupante aggravio del rischio di attacchi corsari.

La costruzione di un ponte iniziava, ovviamente, dalle fondamenta (*appidamenti*) delle varie parti: rampe, spalle e piloni con gli eventuali rostri frangicorrente. Il caso tecnicamente più semplice era quello di ponti ad un solo arco poggiante sulle due sponde e basato direttamente su fondo roccioso<sup>24</sup>. Problemi ben maggiori poneva la costruzione di un ponte più lungo e a più archi per il quale fosse necessario realizzare dei piloni nel letto fluviale, oltre che lunghe rampe iniziali. Per le fondamenta si rispettava sempre un'elementare norma, più tardi riassunta dal grande architetto e trattatista settecentesco siciliano Giovan Biagio Amico: "Il fondamento quanto è più grosso, tanto sarà migliore"<sup>25</sup>.

La documentazione d'archivio esaminata non fornisce purtroppo alcuna informazione circa il modo di realizzare i piloni nel letto fluviale. In alcuni o anche in molti casi, visto che si operava durante la stagione estiva, la portata del fiume sarà stata tale da consentire gli scavi e la posa delle fondazioni senza ulteriori difficoltà. Altrimenti, pur se non attestato direttamente dai

<sup>21</sup> G. Caracausi, *Dizionario onomastico della Sicilia. Repertorio storico-etimologico di nomi di famiglia e di luogo*, 2 voll., Palermo 1993-94, I, p. 101.

<sup>22</sup> ASPA, Deputazione del Regno 261, c. 182v.

<sup>23</sup> Cfr. J. Mesqui, *Le pont*, p. 149.

<sup>24</sup> Sulle fondazione in roccia cfr. B. Arrùe Ugarte, J.G. Moya Valgañón (a c. di), *Catálogo de puentes anteriores a 1800. La Rioja*, Logroño 1998, pp. 161-163.

<sup>25</sup> G. B. Amico, *L'architetto pratico, in cui con facilità si danno le regole per apprendere l'architettura civile*, Palermo 1726, II, 14, p. 59.

documenti, non vi è ragione per credere che gli *ingegneri* operanti in Sicilia alla fine del XVI secolo al servizio della Deputazione non fossero in grado di realizzare casseforme da immergere e svuotare dall'acqua mediante pompe, così come ben descritto nel '700 dal già citato Giovan Biagio Amico <sup>26</sup>. E si può inoltre supporre, ma ancora una volta in assenza di precise attestazioni documentarie, che si facesse ricorso a palificazioni lignee <sup>27</sup>. Scriverà nel '700 Giovan Biagio Amico: "si deve avvertire di non assicurare le fabbriche alla riva di qualche fiume o del mare, perchè con il suo corso, e per la mutazione dei letti, che fa l'acqua, potrà rovinare la fabbrica, levande di sotto quel terreno, che sosteneva il fondamento, ed in tali casi devesi cavare fin al sodo terreno: se però sarà impossibile trovarlo, allora potranno servire le palificate" <sup>28</sup>. Amico consigliava di realizzarle in legno di castagno, ulivo, quercia, faggio, frassino, rovere da bruciare sulla superficie "per non essere esposti ad inumidire ed imputridire nel terreno" <sup>29</sup>. I pali, muniti di puntone metallico, andavano confitti in modo assai fitto con l'aiuto del battipalo (mostrato da Amico in una illustrazione del suo trattato); gli interstizi fra palo e palo dovevano essere riempiti "con carboni, pietre minute e malte che resistono all'umidità". La lunghezza dei pali, sempre secondo Amico, doveva essere almeno l'ottava parte di quella della fabbrica che si intendeva realizzare al di sopra di essi.

Una volta realizzate nel modo più opportuno le fondamenta del ponte, si costruivano rampe, spalle e piloni. Quindi si innalzavano, in genere sulle apposite buche pontaiate lasciate nei paramenti murari all'altezza delle imposte, le centine in legno per *facere de lignami la forma di lo arco*; si procedeva poi alla effettiva costruzione degli archi e delle volte e quindi dei 'triangoli' o timpani <sup>30</sup> e dei riempimenti sui quali in ultimo si sarebbe realizzata la sede stradale con la sua pavimentazione (*inciacato*). Superfluo

---

<sup>26</sup> Ivi, II, 15, fig. 10.

<sup>27</sup> Alle fondazioni ed alle palificazioni dedicano lunga e dettagliata trattazione J. Mesquì, *Le pont*, pp. 228-258 e B. Arruè Ugarte, J.G. Moya Valgañón (a c. di), *Catálogo de puentes*, pp. 163-172.

<sup>28</sup> G. B. Amico, *L'architetto*, p. 59.

<sup>29</sup> Ivi, p. 60.

<sup>30</sup> J. Mesquì, *Le pont*, pp. 258-264; B. Arruè Ugarte, J. G. Moya Valgañón, *Catálogo de puentes*, pp. 172-181. Si veda inoltre H. Wittfoht, *Building bridges. History, Tecnology, Construction*, Düsseldorf 1984.

aggiungere che la realizzazione di archi e volte era, dopo il getto delle fondamenta, il punto più delicato di tutta la costruzione, dal quale dipendeva la tenuta statica dell'intero ponte. Ultime operazioni erano, dopo la sistemazione del pavimento (*inciacato*), la costruzione dei parapetti, l'imbiancatura del ponte e la posa di eventuali lapidi commemorative <sup>31</sup>.

I verbali di visita stilati dai tecnici della Deputazione sono, intanto, la testimonianza di un senso del dovere e di una capacità di lavoro per noi oggi difficilmente immaginabili. La visita realizzata nell'estate 1579 da Mariano Imperatore, da Giovan Antonio Salomone *ingigneri* e dal capomastro Carlo Maneri iniziò il 19 luglio dal ponte di Fiume Torto (presso Termini Imerese) e si concluse il 12 agosto al ponte sul fiume Belice, quasi sulla costa di Mare d'Africa. In poco più di un mese i tre, quasi certamente per via terra, a cavallo, e probabilmente con un seguito anche se minimo di servitori e mulattieri, ispezionarono ben tredici cantieri sparsi fra le attuali province di Palermo, Messina, Enna, Agrigento, Caltanissetta e Trapani. Lo stesso 19 luglio furono a Fiume Torto e al ponte sull'Imera Settentrionale o Fiume Grande. Il 30 luglio erano a Pollina, il giorno dopo al ponte di Pettineo, oggi in provincia di Messina; il primo agosto a Caronia ed il 2 al ponte di Soriano, tutte località oggi in provincia di Messina. 3 agosto a Sinagra ed il 6, avendo lasciato la costa tirrenica e le sue fiumare, erano a Nicosia, nell'interno dell'isola, oggi in provincia di Enna. Da Nicosia si portarono in un giorno a Sclafani (oggi in provincia di Palermo), lungo un faticoso itinerario montano. Il successivo 8 agosto visitarono i ponti di Vicari e Caccamo (entroterra della provincia di Palermo) ritornando quindi in prossimità della costa tirrenica, non lontano da Termini Imerese. Quindi si spinsero di nuovo nell'entroterra giungendo il 10 agosto al vallone di Buonpensiere (oggi in provincia di Caltanissetta). L'indomani, 11 agosto, erano al ponte di Caltabellotta, quasi sul mare africano (oggi in provincia di Agrigento) e quindi, l'11 agosto, sul fiume Belice dove si concluse la lunga *visita* <sup>32</sup>.

Si potrebbe ipotizzare che per stupire e bene impressionare i *molto illustri et spettabili signori* della Deputazione l'autore della relazione

---

<sup>31</sup> Cfr. B. Arrue Ugarte, J. G. Moya Valgañón, *Catálogo de puentes*, pp. 182-190. Rara l'apposizione di lapidi nell'Rioja; più frequente in Sicilia.

<sup>32</sup> ASPA, Deputazione del Regno 261, cc. 2-18.

(Mariano Imperatore) abbia un tantino esagerato comprimendo i tempi; oppure che almeno parti del tragitto siano state realizzate più velocemente su imbarcazioni, navigando lungo la costa. Anche così la visita dell'estate 1579 è comunque testimonianza di un impegno, di una solerzia e di una resistenza fisica notevolissimi. I *visitatori* rimasero per un mese sotto il sole implacabile della Sicilia, per strade pessime o inesistenti, con il pericolo di incontrare i banditi o, lungo la costa, i corsari barbareschi; potendo contare, per le soste ed i pernottamenti, solo sull'ospitalità da parte delle autorità locali o, peggio, sulla rete dei *fondaci*, i rustici alberghi della Sicilia medievale e moderna<sup>33</sup>, celebri per promiscuità e sporcizia. Al di là di tali disagiate condizioni di viaggio e soggiorno, i visitatori dovevano compiere quasi quotidianamente delicate e faticose operazioni di ispezione tecnica, mantenere corrispondenza con la Deputazione, redigere complessi computi metrici, rilasciare attestazioni di fine lavori. Per i ponti terminati, infatti, la visita significava la conclusione formale delle opere architettoniche, con eccezione eventualmente per piccoli interventi di rifinitura o per l'imbiancatura.

La misura o computo metrico delle murature realizzate (tanto di ponti che di torri) veniva effettuata dall'*ingignero* e soprattutto da un *mastro* che assumeva quindi la veste ed il titolo di *rivisore*. L'operazione avveniva *di contento et volontà* dello *stagliante*, e cioè con la sua presenza, partecipazione e approvazione, sulla base della misura tradizionale: la canna quadrata con due palmi di spessore. La canna metrica siciliana, equivalente a m 2,064, era divisa in 8 palmi (m 0,258); ogni canna quadrata aveva quindi 64 palmi quadrati e, considerata con 2 palmi di spessore (0,516 m), 128 palmi cubi ( $8 \times 8 = 64 \times 2 = 128$ ). Il sistema di misurazione venne ben descritto nel 1726 da Giovan Biagio Amico<sup>34</sup>: "in questo regno di Sicilia una canna di muro si ragiona sempre con due palmi di grossezza, perciò una canna di muro contiene sempre 128 palmi cubi". Di conseguenza bastava misurare in palmi cubi il volume delle murature di un edificio (o piuttosto delle sue varie parti) e dividere per 128 per ottenere il numero delle canne di muratura, o canne quadrate.

---

<sup>33</sup> Su cui vi veda G. Bresc, H. Bresc, *Fondaco et <<taberna>> de la Sicile Médiévale*, in *Hommage à Genevriève Chevier et Alain Gerlain*, Strasbourg 1975, pp. 95-106.

<sup>34</sup> G. B. Amico, *L'architetto pratico*, II, cap. 19 (pp. 66-69), *Del misurare le fabbriche*.

Ad esempio, citando Amico, un parallelepipedo di muratura di 20 palmi di lunghezza per 12 di altezza e 4 di profondità avrà un volume di 960 palmi cubi e quindi, dividendo per 128, risulterà di 7 canne di muro e mezza, misura utile per il computo dei prezzi. Normalmente i vuoti come porte e finestre erano computati come pieni: *li vacanti per chini*. L'intonacatura si misurava invece a superficie e così pure la muratura delle volte, la cui misura era evidentemente fondamentale nel caso di costruzione di ponti e di torri, queste ultime regolarmente coperte da volte a botte talmente robuste da sopportare il peso e le vibrazioni dell'artiglieria. "Ancora le volte si ragionano secondo la superficie, e sogliono misurarle tutte come se fossero a botte o superficie di mezzo cilindro": così scriveva Amico nel 1726 <sup>35</sup> ed è estremamente probabile che così si regolassero i suoi colleghi anche uno o due secoli prima. Alla fine, quindi, la volta a botte veniva misurata semplicemente come fosse un rettangolo la cui base corrispondeva alla semicirconferenza di uno dei due cerchi del cilindro, mentre l'altezza era la larghezza della volta stessa. Se la luce di una volta (ritenuta sempre perfettamente emisferica) era pari a 6 e la sua larghezza a 4, ad esempio, si moltiplicava la metà di 6 per 3,14 (anzi, come dice Amico, "tre ed un settimo") ed il risultato per 4, ottenendosi così, semplicemente, la misura di superficie di una volta che andava ad aggiungersi alle altre.

Con questi sistemi il ponte di Fiume Torto, ad esempio, risultò alla misura finale nel 1579 canne di muratura 1100 e 2 palmi, da calcolarsi in base al contratto di *staglio* in ragione di onze 0.16.10 e cioè 16 tari e 10 grani a canna. Com'è ben noto, 30 tari formavano un'onza: il costo del ponte fu quindi di onze 605.4.3.2 cui si aggiunsero altre onze 27.19.4.2 per terrapieni realizzati: in totale onze 632.23.6.5. Per farsi un'idea di cosa rappresentasse in Sicilia tale cifra intorno al 1579, si consideri che nel medesimo anno con il denaro speso nella costruzione del ponte si sarebbero potute acquistare al prezzo di *meta* (calmiere) di Palermo più di 412 salme di grano, cioè oltre 91 tonnellate. Nello stesso periodo con 632 onze si sarebbero potute acquistare una sessantina di giumente, da quindici a venti buoni cavalli o ancora pagare per una ventina d'anni l'affitto di una grande casa a Palermo sul Cassaro, la strada più bella e lussuosa della città <sup>36</sup>; oppure sarebbe stato possibile

---

<sup>35</sup> Ivi, p. 69.

<sup>36</sup> Cfr. O. Cancila, *Impresa, redditi, mercato nella Sicilia moderna*, Bari 1980, pp. 126-

comprare da quaranta a sessanta povere e piccole casette monolocali contadine in un qualsiasi paese siciliano, ad esempio a Capaci o a Marineo <sup>37</sup>.

A questo punto, effettuata la misura metrica e riscontrata la rispondente a quanto previsto nel contratto, si rilasciava la certificazione di fine lavori e regolare esecuzione. Nulla di diverso da ciò che succedeva nel resto delle monarchie europee, ad esempio in Spagna (ed in particolare nella Rioja) ove si attestava la esecuzione del ponte *conforme arte o con toda perfección* o con riferimento alla *firmeza, solidez e seguridad de la obra* <sup>38</sup>. La formula in uso presso la Deputazione siciliana recitava con qualche variante: *Detto ponti sta bene et maestralmente fabbricato e tutto conformi alli parti del contratto e tiene un bellissimo arco. Vi mancano nel parapetto l'intagli, che 'l stagliante è obbligato farci. Vi s'ha da racconciar l'inchiacato. S'ha da imbiancare.*

Il ponte di Fiume Torto era una costruzione relativamente semplice, ad un solo arco. Ancora più modesto il ponte di Pettineo che, alla misura finale sempre nel 1579 risultò di canne 737.5.1 che in ragione di tari 18 a canna ammontarono a onze 442.17.16.2 <sup>39</sup>. Opera più complessa era il ponte sul fiume Belice a tre pilastri la cui misura finale venne realizzata il 12 agosto 1579 ad opera di Giovan Antonio Salomone e Carlo Maneri con il *contento et volontà* dello *stagliante* mastro Giovan Francesco Picciano. Il ponte risultò di ben 2144.5.1 canne quadrate di muratura che in base al contratto furono computate a 20 tari per canna, per un totale di onze 1424, tari 27, grana 13 e piccoli 1, comprese onze 5.4.4.2 per terrapieni.

Si sarà già notato come il prezzo per canna quadrata variava anche considerevolmente nello stesso arco di tempo: onze 0.16.10 (16 tari e 19 grana) a Fiume Torto; onze 0.18 (18 tari) a Pettineo, onze 0.20 (20 tari) al ponte sul Belice. Ciò dipendeva dal meccanismo dell'appalto: le oscillazioni, anche considerevoli, erano da imputarsi alla maggiore o minore complessità

---

127: grande casa sul Cassaro affittata nel 1586 per 33 onze annuali.

<sup>37</sup> A Marineo e Capaci (oggi in provincia di Palermo) nel 1593 le case *terrane* valevano fra le 10 e le 15 onze: cfr. F. Maurici, *Il territorio di Marineo dai musulmani alla fondazione del comune (secoli X-XVI)*, in "Archivio Storico per la Sicilia Orientale", a. XCII, 1996, I-III, p. 39.

<sup>38</sup> B. Arrue Ugarte, J. G. Moya Valgañón, *Catálogo de puentes*, p. 187.

<sup>39</sup> ASPA, Deputazione del Regno 261, cc. 3v-4v.

dell'opera, alla disponibilità presso il cantiere degli *attratti*, alla mano d'opera necessaria ed a tutte le altre variabili possibili, non ultima la estrema necessità da parte di questo o quello *staglianti* di aggiudicarsi un lavoro. Il ponte del fiume Belice ebbe un costo per canna superiore a quello degli altri due considerati, oltre ad essere opera di maggiore dimensione. Alla fine, nel certificato di ultimazione lavori e regolare esecuzione di questa opera, l'*ingignero* Salomone aggiunse una nota di orgoglio professionale che in qualche modo giustifica anche il maggior esborso di denaro: *La fabbrica del detto ponte sta molto bene et maiestrevolmente fabricata conforme alle conditioni del contratto et non inferiore a qualsivoglia fabrica di ponti o moderni o antiqui che s'hanno* <sup>40</sup>. L'*ingignero* del tardo rinascimento gareggiava consapevolmente, anche in Sicilia, con i grandi colleghi del presente e del passato.

Il ponte era pronto a ricevere i passi dei viaggiatori e a suscitare, con la curva ardita del suo arco, il loro stupore.

---

<sup>40</sup> Ivi, c. 18r.