

El Puente de Toledo^(*)

Por JAVIER DEL BARRIO MAYOR
ANTONIO GONZALEZ
JUAN ANTONIO MARTINEZ RIPOLL
ANTOLIN MONTES ROYO
ALFONSO RUBIO BARROSO

Ingenieros de Caminos, C. y P.

El puente de Toledo sobre el río Manzanares es uno de los más importantes de la capital de España, desde el punto de vista artístico y monumental. Su realización fue decidida en 1683 y durante la misma se sucedieron las dificultades, de las cuales y de los métodos empleados en aquella época para solucionarlas trata este artículo, que aporta documentación hasta la fecha inédita a la Historia de la Ingeniería.

INTRODUCCION

Esta historia del puente —o de los puentes— de Toledo fue realizada hace dos años como trabajo de curso en la asignatura de Estética de la Ingeniería de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Somos conscientes de sus defectos y limitaciones, pero, ante las dificultades para completar los trabajos ahora y considerando que los resultados obtenidos merecen ser conocidos, los ofrecemos aquí, con la única salvedad de resumir la parte inicial, por otro lado la más conocida.

El puente de Toledo, tal y como lo conocemos en la actualidad, es fruto de una decisión tomada por el Concejo de la

(*) Se admiten comentarios sobre el presente artículo, que pueden remitirse a la Redacción de esta Revista, hasta el 31 de agosto de 1979.

Villa de Madrid en 1683, y, aunque la obra sufrió diversos avatares —que llegaron a la paralización de las obras— sus trazas y porte se corresponden a lo que planeó José del Olmo, arquitecto municipal en esa fecha, tal y como se deduce de la documentación existente en el Archivo Municipal de Madrid. En particular, corresponde a este proyecto inicial la decisión de cimentar sobre pilotes y no sólo sobre zapatas —cepas— como se había hecho hasta entonces, lo que daría la clave de la durabilidad de la obra.

Corresponde a una segunda época, ya bajo la dirección de Ribera y Ardemans, la reducción del número de arcos de once a nueve y los motivos ornamentales del puente.

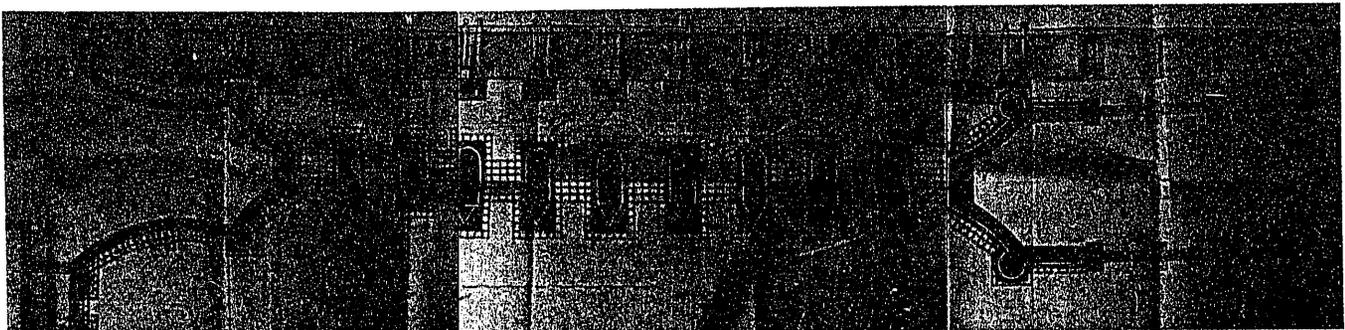
Hemos de agradecer a Carlos Fernández Casado el habernos permitido hacer uso de la documentación por él recopilada y

que cubre la historia desde las primeras noticias hasta el comienzo del puente actual y el orientarnos al Archivo de la Casa de la Panadería donde pudimos completar la historia.

Las obras del Puente de Toledo fueron siempre especialmente conflictivas y a este hecho hemos de agradecer la abundante documentación existente. De las dificultades para desentrañar la historia mencionaremos dos; nuestros problemas con la escritura de los legajos —en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos no se enseña paleografía— y la tradicional desconfianza de ciertos estamentos, entre los que se encuentran los bedeles y vigilantes ante los estudiantes.

En el capítulo de agradecimiento hay que mencionar a Rafael Ortega, que no sólo nos fotografió los planos, sino que no

Plano firmado por José del Olmo correspondiente al proyecto que dio origen al puente actual (1683). (Falta un arco por problemas al casar las partes de la foto.)



nos cobró un duro, a los encargados del Archivo Municipal, a los de la sección de planos, de la Biblioteca Nacional, y al paro académico anual que nos permitió disponer de tiempo suficiente para dedicarlo a actividades en cierta forma extraacadémicas.

Los métodos de financiación.

Mención aparte merecen los aspectos económicos de la construcción. Los primeros puentes fueron financiados por el método de los "*repartimientos*", consistente en hacer pagar un impuesto directo a los lugares que se suponían beneficiados con la obra. Este impuesto las más de las veces era directamente en efectivo —en el Archivo Municipal se conservan varias listas que nos permiten juzgar la importancia de los distintos pueblos— aunque en otras ocasiones consisten en materiales que se han de aportar para la construcción. Esto daba lugar a numerosos pleitos al alegar los distintos municipios no estar en condiciones de satisfacer el impuesto, cosa que dilataba las obras enormemente.

Andando el tiempo se vienen a sumar el cobro de garantías dadas por los constructores de puentes arruinados, lo que complicaba aún más las cosas.

Por fin, a finales del siglo XVII aparece, como fuente de financiación complementaria, las sisas, impuesto indirecto sobre ciertos géneros —en particular, el tocino y el carnero— que se aplicaba directamente a la construcción del puente.

Este estado de cosas se acaba con la llegada de Felipe V al trono. Al centralizar éste las funciones de la Administración, asume el cobro de tributos, y, por Real Orden, dotaba de los fondos necesarios para la construcción del puente, con lo que se acaban los problemas económicos y se da fin a la obra con

la necesaria celeridad, de lo cual es buena prueba la escasez de documentos relativos a la parte final de las obras. Es de suponer que sería una razón de Estado suficiente el que el nuevo monarca necesitara hacer uso de la vía de comunicación para ir a su "Pequeño Versalles" en Aranjuez.

I. HISTORIA

1. Los puentes anteriores al actual.

No tenemos noticias de cuándo se edificó el primer puente en el lugar que hoy ocupa el de Toledo, pero dada la importancia de la vía que cubre, es lógico suponer que hubo algún paso desde los primeros tiempos de la Villa. Y fue sobre uno de estos puentes donde, en 1436, fue asaltado el procurador Diego de Avila, tal y como señala la Crónica del Halconero: "*...salieron a él encima de la puente Tolodana dos de a cavallo... e diole uno una lançada en el pescueço de la cual murió luego*".

Posiblemente fuera este mismo puente el que a finales de siglo se encuentra prácticamente arruinado, debido a que se han cegado en parte sus arcos para desviar el agua al Molino de Arganzuela, haciendo difícil su utilización, sobre todo en tiempos de avenidas. El Concejo municipal decide que los herederos del molino rehagan a su costa la parte que han dañado y construir por sí mismo el resto.

El Concejo, en la parte que se quedó, decidió rehacer los arcos en ladrillo y mortero de cal, aprovechando los pilares y las zapatas existentes. La obra salió a pública subasta, siendo adjudicada a dos alarifes-arquitectos-moros: Abraen de San Salvador y Mahomad de Gormaz que la terminaron en 1483.

En cuanto a la parte que correspondió a los herederos del

molino, en un principio consistía en hacer unas tapias entre los pilares ya existentes en la parte que da a Carabanchel, siendo el encargado Joan, cantero, pero, después de estar contratada la obra, el Concejo cambió de opinión decidiendo rehacer los arcos. A esto se opuso Joan el cantero, alegando que no le ofrecían garantía los pilares, pero el corregidor dijo que los había visto y que estaban "*buenos y recios y tales que se podía armar sobre ellos*". El constructor se plegó a esta decisión, pero haciendo constar que no se consideraba responsable del posible fallo de la obra.

Efectivamente, al año siguiente, 1484, ya habían fallado varios arcos. Parece claro que las avenidas, que eran de bastante envergadura, descalzaban las zapatas, provocando pequeños corrimientos de los pilares que colapsaban los arcos. Las autoridades municipales, sin embargo, deciden que los fallos son debidos a defectos —vicios— de fabricación y condenan a los constructores a rehacer la obra a su costa. Los alarifes moros aceptan, a condición de que se les abonen ciertas cantidades que se les estaban debiendo. Sin embargo, Joan el cantero, con una integridad digna de mejor causa, se niega aduciendo los reparos que había puesto inicialmente, y acaba dando con sus huesos en la cárcel. Lamentable precedente.

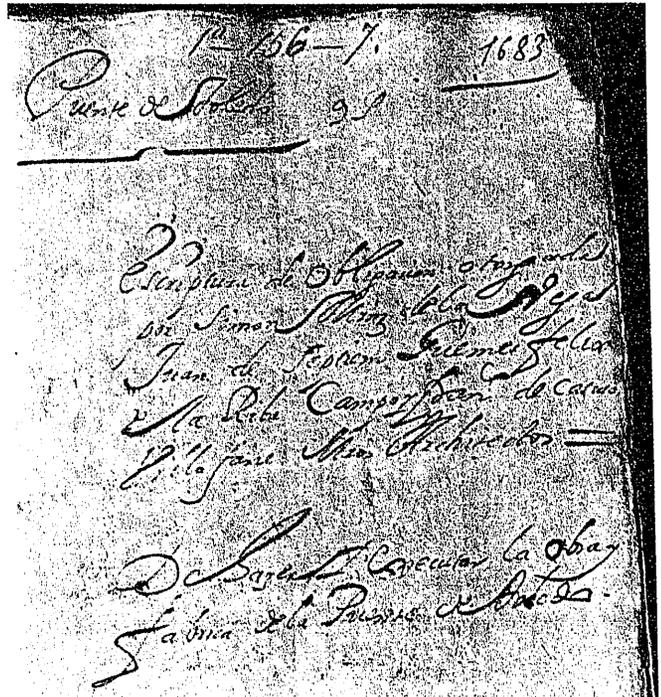
La reconstrucción no es duradera y así durante el siglo XVI asistimos a diversas ruinas y reparaciones de los arcos, todas con el mismo éxito. Y así llegamos al 1584, año en que se terminan las obras del flamante Puente de Segovia, que resuelve el problema del acceso a Madrid, perdiendo importancia el Puente de Toledo. Se dejan de reconstruir los arcos sustituyéndolos por tableros de vigas de madera, que permiten utilizar mal que bien el paso.

Sin embargo, la Villa de Madrid necesita un acceso digno para sus comunicaciones con el Sur, y así, en 1670, se decide construir un nuevo puente. Se barajan distintos tipos de fábrica —ladrillo, mampostería— y, decididos por la mampostería, se encarga la construcción a Tomás Román, que comienza las obras en 1673, concluyéndolas en 1678. Este puente tenía los mismos defectos de cimentación que los anteriores y se vino abajo estrepitosamente, como era su obligación, con las riadas de 1680 y con él acaba la historia de los fracasos "técnicos" en el Puente de Toledo.

2. Contrato y condiciones.

En 1682 el Concejo de Madrid acuerda construir un nuevo puente en vista de "la ruina em que se encuentra la puente que se hauiá echo de piedra en el Rio manzanares zerca de la Puerta de Toledo desta Villa". Para ello, encarga a Joseph del Olmo, maestro Mayor de las

Contrato
y
condiciones
(1683)
Portada



obras de Madrid, que dé las condiciones con que se ha de ejecutar la construcción, lo que lleva a efecto el 13 de junio de 1682. El Concejo examina la planta y alzado de Joseph del

Olmo y otra de Melchor de Bue-ras y Simón Martínez de la Vega. Se discuten ambos proyectos, especialmente las razones que aducen uno con respecto a la fortificación de las cepas, aceptándose el del primero. Lucas Blanco se compromete a fabricar la puente en cinco años, dejándola firme por otros seis, pidiendo 250.000 ducados y los materiales de la puente arruinada.

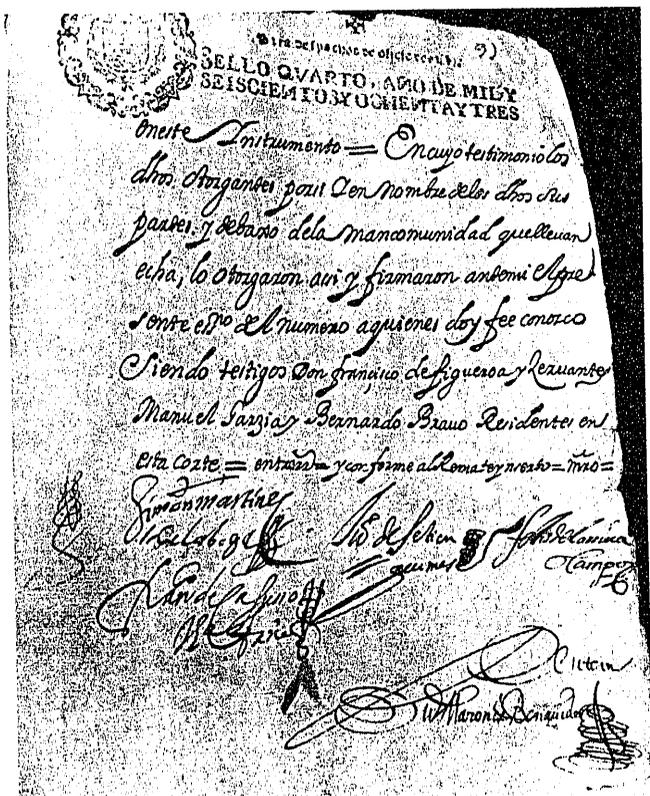
Contrato y condiciones (1683). Fragmento del pliego de condiciones: "... y la tierra para esta mezcla ha de ser cabada de mina, o zerro, en caso que no se alle zerca donde cabarla se ha de gastar de la mexor que se alle en el Rio echando a una espuerta de arena, otra de cal, siendo yguales ambas..."

El proyecto pasa ahora a información pública para que "se reziviesen las mexoras y baxas que se hiziesen por otros qualquier mtros".

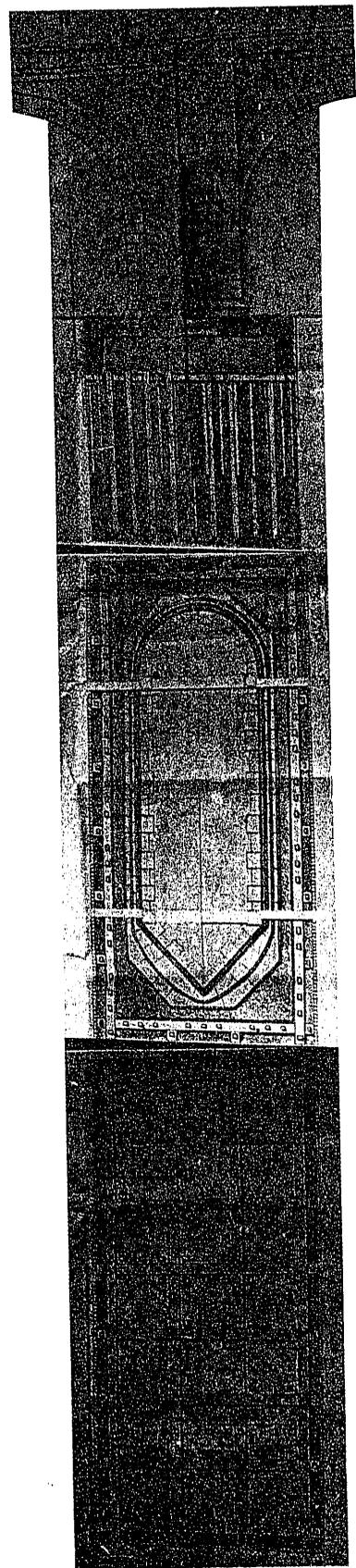
Aparecen dos mejoras, una de Juan de Setiem y Francisco de Casuso haciendo advertencias tocantes a la fortificación, y otra de Joseph del Arroyo, firmada también por Joseph Gazen, Phelipe Sánchez y Joseph de Coscojuela. La junta decide que se realice la planta y alzado de Joseph del Olmo, con las mejoras para mejor fortificación de las cepas de Joseph del Arroyo.

Phelipe Sánchez y Joseph de Coscojuela se ofrecen a hacer la puente en seis años y mante-





Contrato y condiciones (1683).
Ultima hoja con las firmas de los maestros montañeses.



Proyecto de cimentación, firmado por José del Arroyo, introduciendo la cimentación sobre pilotes (1683).

nerlo por otros seis, por 292.000 ducados de vellón, "pagaderos por mesadas", y los materiales de la puente arruinada. La oferta no se admite por acuerdo del 13 de agosto de 1682.

La obra se remata finalmente el 16 de agosto de 1682 en Simón Martínez de la Vega, maestro cantero de Cuenca y su obispo; junto con Juan de Setiem, de Salamanca, Félix de la Riva Campo y Francisco de Casuso. Las condiciones son 239.000 ducados de vellón y los materiales de la puente arruinada, habiéndose de pagar aparte las mejoras que se hicieren. La obra se había de ejecutar en cinco años, dejándola firme por otros seis.

Comienzan a buscar fianzas, presentándolas sólo Simón Martínez y Félix de la Riva, que solicitan que se aparte a sus compañeros del contrato. Pero, como no han podido completar las garantías en lo que hubiera correspondido a los otros, aceptan finalmente su colaboración,

firmando el contrato y comprometiéndose a cumplir las condiciones especificadas en él.

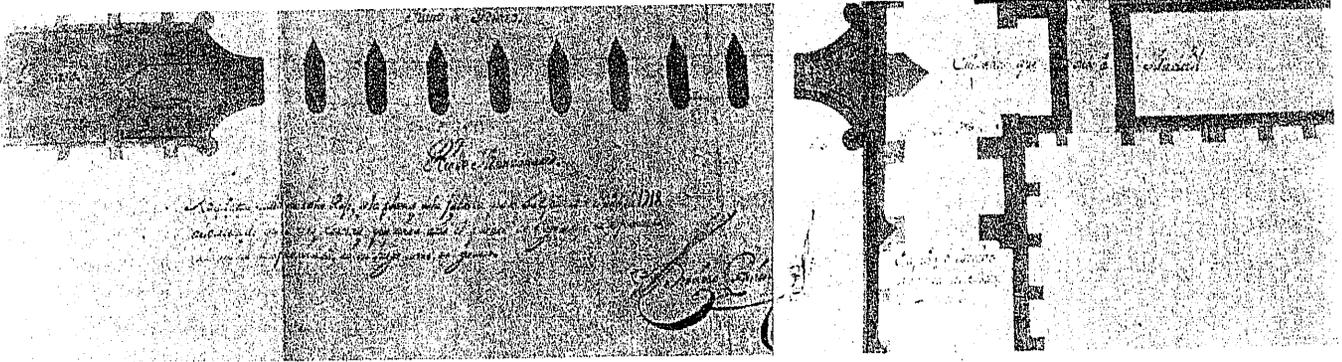
Y así dan comienzo las obras en abril de 1683.

3. La obra de los maestros montañeses.

El 27 de julio de 1684 pide el Concejo un informe de lo ejecutado. Los maestros dicen que tenía abierto un caz de 2.500 varas de largo, 18 pies de ancho y 12 pies de profundidad y preparado el terreno para cuatro cepas, obra que no pudieron terminar por falta de medios y que arruinó la crecida. El informe de Joseph del Arroyo dice que no estaban hechas las cepas, y que el dinero entregado se más del importe de lo ejecutado.

Se prosiguen las obras parándose el estaqueado a finales del verano del 84, al medirse las cepas y comprobar que no tienen la profundidad suficiente las dos que están ahondadas (11

PUENTE, RIBERA



Planta y alzado firmada por Teodoro de Ardeman en 1719, en que informa del estado de la obra. El texto dice: Lo que está dado de encamado es la obra que se ha ejecutado en el año 1718 y parte del de 1719. Lo que está dado de azul es lo que falta de ejecutar en el puente. Lo que está dado de amarillo es lo que se aprovecha del primer puente que se arruinó. Lo que está de aguada negra es la obra que ejecutaron los maestros montañeses.

pies y 11 pies y 1/4) y que las cadenas de fortificación de las dos que están hechas tienen 60 pies de largo, en contra de los 75 del contrato. El informe es de Joseph del Olmo, que opina que no se resentirá la obra por ello, pero que se les debe pagar menos.

Muere Marichlar y es nombrado nuevo protector de la obra Ronquillo, que pide que haya tres cepas con dos hiladas de cantería para el invierno, lo que se consigue.

En el invierno del 84-85 los maestros no tienen dinero para poderles pagar a los que están trabajando para que vayan a sus casas, con lo que tienen problemas, y piden dinero para pagarles y para hacer acopio de materiales con el fin de poder hacer seis cepas más en la buena estación, así como para ultimar las tres que tienen plantadas.

El Concejo, entre tanto, se encuentra con que no tiene di-

nero. Intenta cobrar antiguos repartos, hipotecar las garantías que tienen los arquitectos y vender las casas que se tomaron a los constructores del puente que se arruinó como indemnización, pero no se consigue dinero suficiente, y, además, parte de lo que se tiene va a las reparaciones del puente de madera, de lo que se encarga Bentura Prieto.

Los maestros insisten, alegando que se va a perder lo hecho. Por otra parte, tienen que pagar a los proveedores de materiales. Estos materiales son:

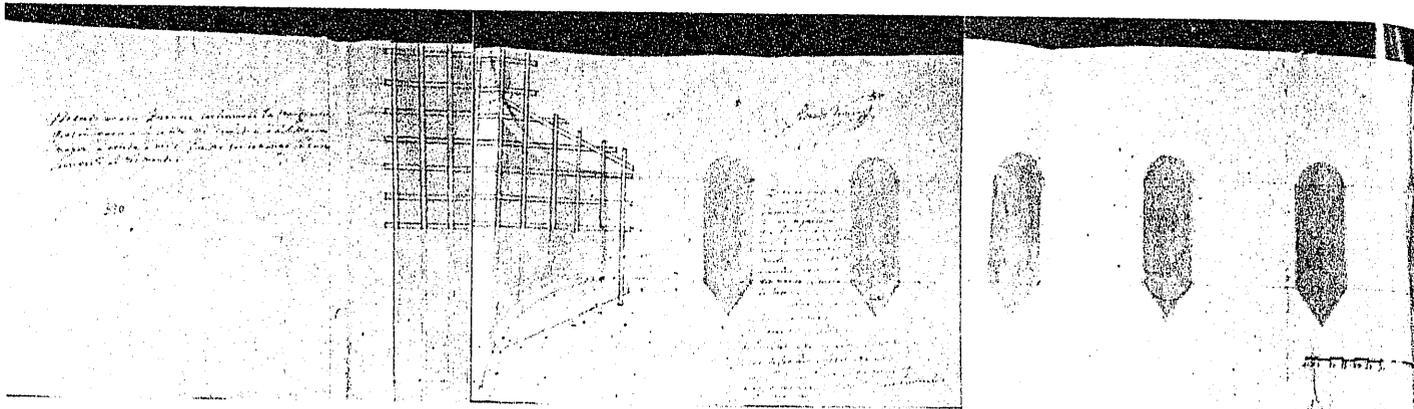
- Berroqueño en las canteras de "Oyo, Torreodones (o Latorre), Alpedrete, El Moral y otros".
- Pedernal en "el sitio de los Angeles, iurisdicon de Getafe".
- Madera de pino en "los pinares de la Sierra".

Finalmente, el 13 de julio de 1685 el Concejo decide suspender las obras por falta de fon-

dos. Queda encargado uno de los maestros de cuidar los materiales con un sueldo que dice no ser suficiente, ya que tiene que mantener a su familia.

Esta situación se prolonga hasta 1687 en que se hace un nuevo contrato en que falta Francisco de Casusso, y en el que la parte de Félix de la Riva la lleva su "biuda". La parte de Juan de Setiem la comparte su primo Fernando de Setiem. Comienza de nuevo el juego de las fianzas, amenizado por la disputa que mantienen los maestros sobre si Fernando y Juan de Setiem han de cobrar solamente la mitad que los demás, ya que llevan un tercio de la obra entre los dos. Finalmente, se reanuda la obra en 1688. En esta nueva fase los maestros cobran parte de los recursos que se aplican, como es el alquiler de las casas de los maestros de la obra que se arruinó.

En 1689 están ya trabajaando en la quinta cepa según se mira



Informe de Pedro de Ribera (1714).

desde Madrid, en informe de los maestros.

En 1691 hay un informe sobre lo que está hecho en esta nueva fase, en él se da cuenta de que han hecho las cepas con vigas de media y entera, en lugar de tercia y media, como estaba acordado, lo que no es tanta demasia como parece, en opinión del informante. En cambio, los machos no son rectangulares, como deberían, sino entallados, lo que hace que tengan mucha menor superficie. Por otra parte, no tenían bien estaqueada la manguardía.

Madrid ordena un informe general en 1692. En este informe se comprueba que es más lo recibido que lo ejecutado, compensando las demasías con lo que dejaron de ejecutar. Se comprueba, además, que contaban como comprados los mate-

riales que aprovecharon de la puente arruinada.

A la vista de este informe el Concejo ordena a los maestros cesar la obra. Tenían hechas seis cepas y media manguardía, cubo y estribos de la parte de Carabanchel. La diferencia entre lo recibido y el valor de lo hecho era de 753.011 reales. En vista de que las garantías están en la montaña y que todos los maestros han muerto, menos Juan de Setiem, se renuncia a cobrarlas.

4. Posterior a los maestros montañeses.

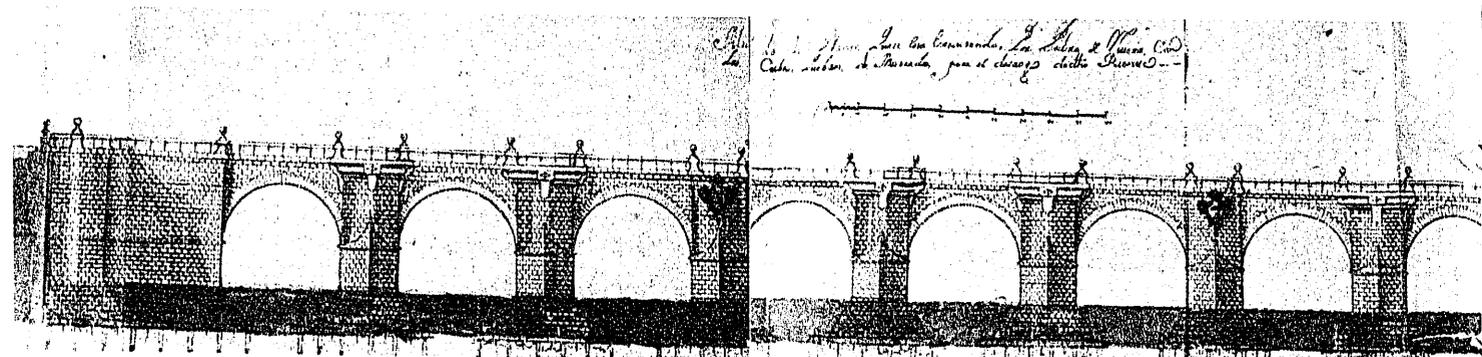
En el año 1697, en vista de que se han recaudado nuevos fondos, se abre expediente para la construcción de seis cepas, que, en realidad, sólo son cuatro, ya que dos estaban a medias. Se prona esta obra el

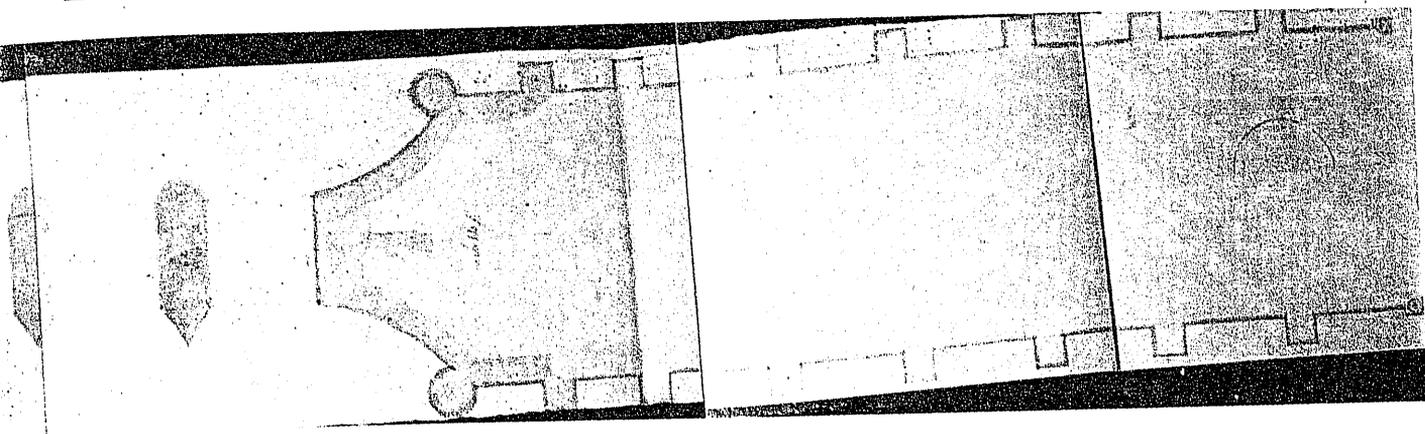
22, 23 y 26 de agosto del mismo año y nadie la toma. El 10 de febrero de 1698 hacen una oferta Juan Francisco Alonso, Jacinto de la Piedra, Manuel Torija y Theodoro de Ardemans, en "Que se comprometen en dos años a levantarlas hasta la imposta por 80.500 ducados". Ponen como condición "encargarse de las compras de materiales y que no se les pleitee por ninguna causa, que ellos son meros ejecutores". Esta oferta parece que no progresa.

A partir de aquí no hay ningún nuevo avance en las obras. En los años posteriores la actividad se limita a recaudar reparos y a intentar poner en orden la situación, como demuestran los abundantes informes generales.

Mientras tanto, se sigue manteniendo el puente de madera,

Alzado debido a Pedro de Ribera, en el que aparece la estructura definitiva, aunque luego cambiase la decoración.





como demuestran las cuentas y contratos de mantenimiento, como el que va del 9 de agosto de 1705 al 8 de agosto de 1715, que funcionó perfectamente. Dicho contrato se extendió a favor de Pedro García Conde. Este murió pero la obligación quedó en su mujer y luego en su hijo Francisco. Cuando este contrato venció, se volvió a hacer otro por cinco años a favor del mismo Francisco García Conde.

"Con condición que los zinco meses de Junio Julio Agosto Septiembre y Octubre de cada uno de dhas años, no han de pasar por dha Puente coches, galeras, ni carros, porque no se maltrate dha Puente, por ser el tiempo en que se puede vadear el Rio."

5. Reanudación de las obras.

Por unos acuerdos tomados en Madrid el 7 y 14 de abril de

1718, a raíz de la proposición del Marqués de Vadillo, corregidor de la Villa, se decidió hacer la fábrica y reedificación del Puente de Toledo. Dichos acuerdos fueron aprobados por el Concejo el día 16 del mismo mes.

El 13 de marzo de 1719 hay un informe de Ardemans en el que se queja del maestro que está al cuidado de la obra del puente, porque se negó a darle la planta antigua conforme a la cual se empezó la obra y porque los machos se estaban macizando con tierra apisonada en lugar de hacerlo con sillería. También se queja de que no se estaban haciendo apartaderos.

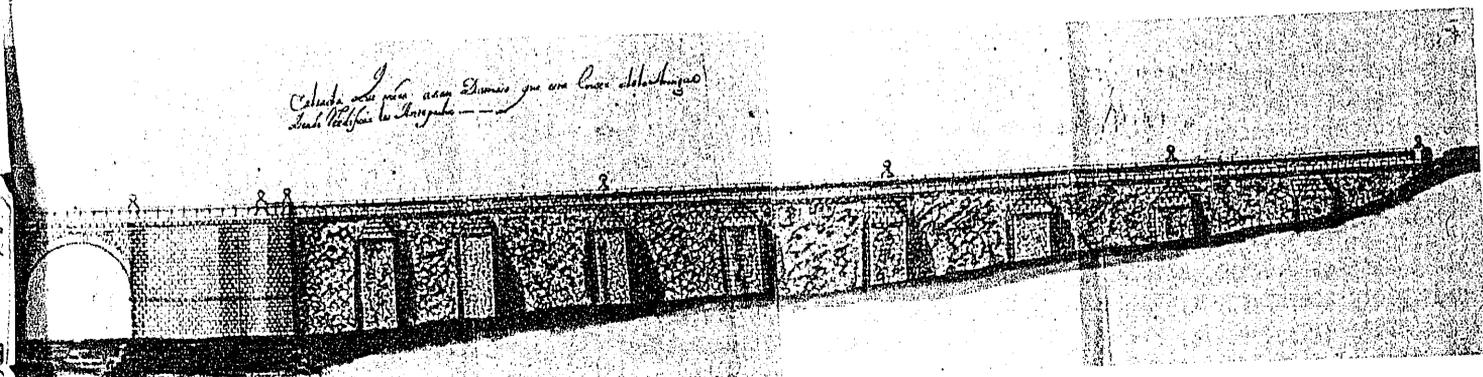
Las obras fueron empezadas y continuaron hasta que el Rey, por Real Decreto, que fue comunicado al Concejo el 15 de abril de 1719, mandó que se propu-

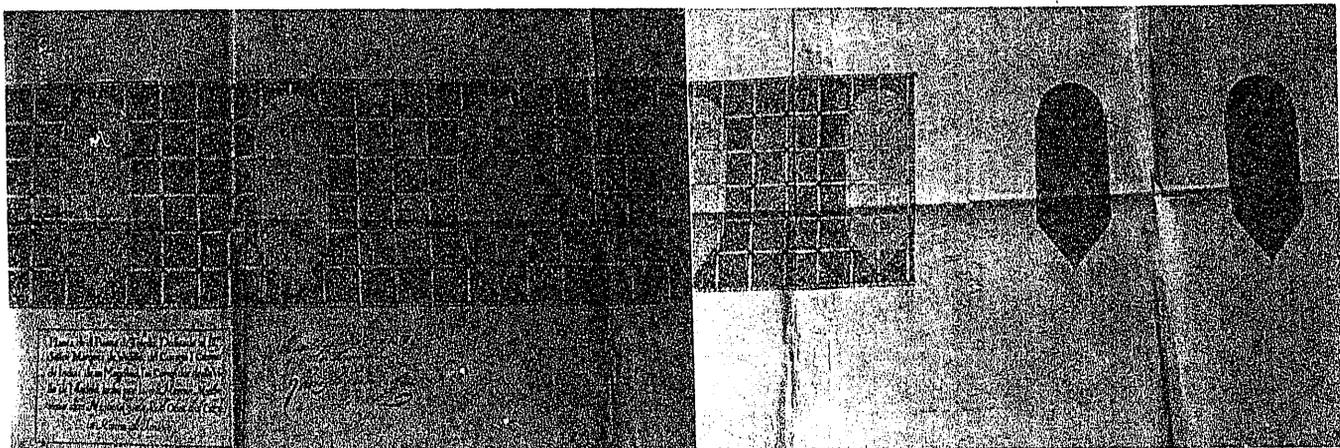
sieran los medios y arbitrios necesarios para pagar lo que se había gastado en las obras, pero no para continuarlas. De esta manera cesaron las obras hasta que por Real Orden del 21 de febrero de 1720 se ordenó que, nuevamente, se propusieran los medios y arbitrios necesarios para su prosecución, lo que se ejecutó en los acuerdos de Madrid y la Junta el 28 de febrero y 2 de marzo del mismo año.

En esta última reunión, que se celebró en la casa del Marqués de Vadillo por indisposición de éste, se decidió desecher el método de los "repartimientos" de los gastos entre los reinos de Andalucía y provincias de Castilla.

"...lo que oy seria no solo dificultoso de cobrar sino dilatissimo."

El Rey aprobó los medios pre-





Informe al Marqués de Vadillo.

sentados por Real Decreto del 4 de junio de 1720, aunque les fue comunicado al Concejo el 7 de mayo por una carta de don Baltasar V. Pedro y Acevedo. En dicho Decreto se da autorización para la venta de las casas y efectos de la quiebra de Marcos y Manuel de Peñas que se aplicaran a Madrid, el empeño de los 600 ducados que consumía el puente de madera cada año, la cobranza de cuatro reales de vellón en canal de tocino y uno en arroba de chorizo y perniles. También da autorización para cobrar los impuestos atrasados de los repartimientos que se hicieron para el puente que se arruinó. En este mismo Decreto su Majestad nombra al Concejo único tribunal que resuelva los pleitos que pudieran surgir de tales medidas.

También hubo ayudas directas del Rey para la construcción del puente. Por una carta de pago fechada el 7 de julio de 1721, tenemos noticia de un "Libramiento" de 20.000 ducados a Madrid, a nombre de don Fernando del Castillo Calderón, que era entonces el tesorero de las Cajas de Carnicerías y Rastro.

6. Las obras de los terraplenes.

En 1722 don Alfonso Malagón queda contratado para realizar el terraplén del Puente de Toledo, estribo y bajada del cami-

no que va al Puente de Segovia.

Según el documento de oferta presentado por él el día 16 de octubre de 1722 se comprometía *"a dejarlo igualado con la altura y declinación de la pared nueva, desde las manguardias hasta donde finaliza que es frente a la puerta del lavadero y en el ancho hasta el empedrado del estribo antiguo"*.

Por estos trabajos pidió, en esta primera oferta, 85.000 reales de vellón y puso las condiciones de que se le habían de prestar las herramientas para cargar los carros y las caballerías que ese habían utilizado en el otro terraplén y que tendría derecho a tomar la tierra del corte que entonces estaba hecho.

"Con uias calidades y condiciones y con la que de la Paga de dho terraplen dexo a la disposición de V.S. y de Madrid y que conforme se vaya aziendo se me vaya socorriendo con lo que se pueda. Me obligo a tenerle acavado en toda forma pasa el día de San Miguel de Septiembre del año que viene de 1723."

Sin embargo, los pregones y llamamientos que enunciaban las obras a los posibles interesados hicieron aparecer mejores ofertas.

"Para mas serbir a V.S. y a Madrid, hago vaxa y mexora..." de tal manera que el precio definitivo se fijó en 60.000 reales de vellón.

En 1723 es construido el terraplén de la manguardía del puente que mira al de madera por Thomas Gorgullo y consortes. En el contrato definitivo que fue firmado el 25 de enero después de los correspondientes pregones y llamamientos se especifica claramente lo que se ha de hacer:

"...el terraplen de la bajada de la manguardía hasta encontrar con el que al presente esta hecho en el camino que ba a el lavadero de el Hospital, guardando desde donde hoy esta terraplenada la declinación que tiene la manguardía de fábrica, y lo restante hasta llegar a la altura de la estacada, todo lo cual ha de ser con el alto de la imposte; y en cuanto a su ancho a de ser conforme va al presente con la calzada vieja, sin que lo que se hubiese de terraplenar después de despenpedrada la dicha calzada haya de ser de cuenta de los otorgantes."

Se comprometían los constructores a tener terminado el terraplén para el último día de diciembre del mismo año. El precio se fijó en 80.000 reales de vellón que se les habían de

pagar por meses con la condición de que si se les atrasaban los pagos no se les podría apremiar a su cumplimiento.

En 1724 se contratan las obras de los terraplenes de los lados de la cuesta del puente también a Thomas Gorgullo y consortes.

Se firmó el contrato el 1 de agosto de 1724 después de la correspondiente subasta en la que también intervino Alonso de Malagón. En dicho contrato se especifica:

"Los terraplenes han de salir con el nivel de lo que al presente están hechos excepto los dos que se han de hacer en el camino que sube a la Puerta de Embajadores y el inmediato a los alamos del Oriente."

El precio concertado fue de 143.500 reales de vellón, de los cuales le habrían de pagar 20.000 al principio para poder comenzar las obras.

El plazo fue de catorce meses que se habrían de contar desde el 21 de julio del mismo año que fue cuando se celebró el remate.

En ambos contratos, los otorgantes se comprometían a responder de su incumplimiento con sus bienes y personas. Así, en ambos, figura:

"Y no cumpliendo con la ejecución de dicho terraplén según y en la forma que han declarado, a satisfacción de la Junta y de D. Pedro de Ribera o no se terminara en la fecha quieren y consienten que el Ayuntamiento y la Junta hagan buscar la persona o personas que les pareciese para encargarse del terraplén y por lo que más costase de los 800 R. V^o dinero que hubiesen recibido y perjuicios que se ocasionasen ser ejecutados..."

7. Remates finales.

El día 11 de marzo de 1724 recibe el Concejo una notifica-

ción de don Domingo Gómez, en la que se dice que para llevar las cuentas del puente con más exactitud son necesarias las certificaciones de los fieles de la romana de Carnicerías y Rastro y de Eugenio Fariñas, a cuyo cargo estaba la percepción de los impuestos en la aduana. En una de estas certificaciones, con fecha 7 de enero de 1725, este último dice:

"Testifico que en todo el mes de diciembre del año pasado de mill setecientos y veinte y quatro an entrado por las cinco puertas reales para diferentes personas vezinas forasteras y tratantes tres mill ochocientas y diez y nueve cavezas y media de tozino y mill nueve cientos y sesenta y ocho arrobas y tres q^{lras} de tozino pernils y chorizos, quarenta carneros y duz^{lras} y sesenta libras que a quatro reales por caveza de tozino un real en arroba de tozino pernils y chorizos quatro reales en caveza de carnero y quatro mrs en libra comporta diez y siete mill quatrocientos y treinta y siete reales y onze mrs de V^o."

En las cuentas del puente correspondientes al período comprendido entre el 1 de agosto hasta el final de noviembre de 1724 aparece el pago de 15.000 reales a don Juan Alfonso de Billabulle por las imágenes de San Isidro y Santa María de la Cabeza.

El 24 de febrero de 1724 se da cuenta en la Junta de un memorial en el que don Alonso de Malagón expresa la gran pérdida que tuvo en la construcción del terraplén, por el poco conocimiento que tenía cuando contrajo la obligación con el precio de 60.000 reales y que considerando los grandes beneficios que produjo por las bajas y mejoras que hizo en las posturas, se le deberían abonar 11.700 reales de vellón.

Después de considerar esta petición, la Junta decidió pagarle 9.000 reales.

"Por una vez, sin que sirbiese de exemplar."

El último documento relativo a la construcción del Puente de Toledo data de 1737. El día 2 de diciembre de dicho año Pedro de la Piedra presenta la cuenta de los últimos remates efectuados en el Puente de Toledo por orden del Marqués de Montealto.

"Memoria de la costa que a tenido el componer los remates en el Puente de Toledo los que estaban rompidos y se les a echado diferentes piezas con sus pernios de fierro emplomados."

II. DOCUMENTOS TECNICOS

De la documentación técnica existente en el Archivo Municipal recogemos dos piezas de indudable interés. La primera es el Pliego de Condiciones Técnicas que se obligaron a cumplir los maestros montañeses según contrato con fecha de 1683. En dicha escritura vienen reseñadas las condiciones de ejecución, materiales e incluso plazas. No se dan prácticamente medidas, excepto la de las zapatas, pero se señala que la obra ha de ajustarse a la planta y alzado de José del Olmo, muy parecida a la actual, pero con once arcos en lugar de nueve.

Las condiciones a aplicar a los materiales se centran en la calidad de la piedra. Así, se obliga a no utilizar piedra de Madrid en la mampostería y a no utilizar arena de río. Al ser muchas condiciones puramente cualitativas, se deja la última palabra al Arquitecto Mayor de la Villa.

Tiene especial importancia las condiciones tocantes a la fortificación de las pilastras. Para la construcción de estas cepas se ordena abrir un cajón de doce pies de profundidad. En este cajón se fabrica una zapata de cantería y mortero de cal, atra-

vesada por pilotes. Estos se introducen en el lecho del río a golpes de maza. La zapata va además armada por vigas de terciá. Sobre la zapata se colocan dos hiladas de cantería y en medio una de mampostería de pedernal. Y encima tres nuevas hiladas para llegar en transición al cuadro con el tajamar. Es curioso notar que en estas tres últimas hiladas se obliga a hacerlas de tizonés y machuelos "por ser en el que más batalla el río". (Apartados 3 y 4.)

En el apartado 17 se señalan tiempos de asentamiento. Así, se dice que se ha de parar un año la obra al acabarse las cepas, otro cuando se haya llegado con los cuadros al tercio inferior del arco y seis meses al llegar al tercio superior. Y todo esto teniendo en cuenta que la obra había de terminarse en cinco años.

El segundo documento que transcribimos es un presupuesto estimativo con fecha de 1697 para el avance de las cepas del puente. Está firmado por José del Arroyo.

**FRAGMENTO
DE LA ESCRITURA
DE OBLIGACION OTORGADA
POR SIMON MARTINEZ
DE LA VEGA, JUAN DE SETIEM
GUERMES, FELIX DE LA RIBA
CAMPO Y FRANCISCO
CASUSSO**

**De hazer executar la obra
y fábrica de la Puente de Toledo**

..., y executandose la fabrica de la dha Puente en conformidad de la Planta y Alzado que tiene echa el dho Joseph del Olmo, excepto que en lugar del zampeado que el havria de hazer de vigas de terciá y quartos debaxo de la fabrica de la zepa y entre sus cajones estacas de madera de a diez entre dobles de cada madero tres; Es condición que ha de ser para un ma-

yor seguridad y fortificación executada la cadena, ô, telar de vigas de media vara como havian de ser de a terciá asi las que ban como las que cruzan dha planta, y dho telar ô cadena de fortificación ha de ser formada de veinteyun caxones como demuestra la traza firmada de Joseph del Arroyo y en cada caxon se an de meter nueve vigas deterzia y quarta que hazen diez y ocho pies mas que la planta de la zampea que ha de ser a doze pies de fondo desde la superficie de la arena, por la parte que mas abaxo corra el Rio, desde donde se ha de elejir el zocalo para el macho, o pilar, en donde montean los arcos haziendo haz las cauezas por la parte del sobrelecho de dha cadena, o bigas de media vara y dho telar se ha de clauar con maderas enteros de a seis que pasen por las alambres que ha de haver en dhos bigas que an de tener doze alambres en el quadrado de cada caxon como se vee, en dha planta, y todas las yucas an de yr conpuas de yerro y un sello arriua para el herido de la maza.

Y toda la planta del zampeado se ha de enrasar de nuegado (*) muy vien apisonado con sus dretidos de cal, para sobre ella plantar la fabrica, haziendo dho teler o cadena de fortificación las caxas adonde se cruzan dhas vigas de media vara, a media vara segun y como se contiene en la condición del dicho Joseph del Arroyo. Y haziendo las zepas, manguardias, y cubos, como estan demostrados en la Planta del dho Joseph del Olmo, echando en lugar de la mamposteria devaxo del Agua cantería por todo el exterior por ser necesario para hazer la froga (**) combeniente y poder resistir el gran peso de toda la fabrica.

Y condonziones y declara^{on} que demas de la dha postura

(*) Nuegado: Hormigón, mezcla de piedras menudas y argamasa (R.A.E.).

(**) Fábrica de albañilería.

les ha de satisfacer esta villa a los otorgantes lo que importare la demasia y mas el gasto que se huviere y se hiçiere de unas condiciones a otros. Porque la postura echa por los otorgantes es refiriendose a las condiciones de la traza del dho Joseph del Olmo, a las quales corresponde el precio de la dha obra que son los dhos Duzientos y treinta y nueve mill ducados de vellon; y todo lo que se contiene en las condiciones añadidas por el dho Joseph del Arroyo, y Juan de Setiem Guemes, es, y se ha de tener por mejora y mas valor de la dha obra para que se les satisfaga luego a los otorgantes reduzidas a la justa tasación segun y como se confirió y pacto con los Sres. Protector y comisarios de dha Puente y conforme al remate inserto.

Y qe si se dexare de hazer alguna obra de la contenida en dhas condiciones de Planta y Alzado, por horden que se de a los otorgantes no pareziendo nezesaria, se les aya de rebajar del precio de los dhos Ducientos y treinta y nueve mill ducados.

Y si se les mandare hazer alguna obra mas de la contenida en las condiciones Planta y Alzado del dho Joseph del Olmo, y de las demás referidas y declaradas en este escritura se les ha de pagar luego por esta Villa, a los otorgantes la que hiçieren huiendose primero tasado y medido con declaración que la dha tasa y medida solo se ha de hazer de la dha demasia y no más, y no del todo de la obra, ni por esta razón interponer litixio alguno. Obligandose como se obligan por si y en nombre de los demas obligados en esta escritura â executar la fabrica de la dha Puente, puniendo por su cuenta y de los otros sus fiadores todos los materiales necesarios, oficiales, peones y demás gente que se requiera para el mas seguro acierto y firmeza de la dha obra, siendo como ha de ser la piedra, cal, madera, hierro y todos los demás materiales y

generos que se an de gastar en ella de toda bondad y satisfacion segun y como esta preuenido por las condiciones que se an visto y reconozido para este efecto siendo como ha de ser por cuenta de Madrid la costa que hiciere y tiempo que ocu- pare la persona que nombrare para el dho reconozimiento, quien sea el maestro mayor, y otro qualquier, porque de la obli- gazi6n de los otorgantes ni de sus fiadores no ha de ser el satis- fazer esta ocupaci6n.

Y las condiciones del dho maestro mayor y con que sea mandado hazer y executar la obra de la dha Puente son las siguientes:

Condiciones

1. Primeramente fu6 condi- cion que el maestro o maestros que se encargasen desta fabrica la hauian de asegurar por tiem- po de seis a6os dando la segu- ridad combeniente.

2. Que la mezcla que se ha de hazer ha de ser, a dos es- puertas de cal, tres de arena, mezclandola aguandola y batienda beinte dias antes que se aya de gastar, y la arena para esta mezcla, ha de ser cabada de mina, o zerro, y en caso que no se alle cerca donde cabarla se ha de gastar de la mexor que se allare en el Rio echando a una espuerta de arena, otra de cal, siendo yguals ambas, y esta mezcla ha de servir para todas las zepas desde la super- ficie de la madre del Rio abaxo, y desde la otra superficie arriva ha de seruir la mezcla, de dos espuestas de cal, y tres de are- nas.

Que la puente se ha de em- pezar desde la parte de Cara- banchel, a la de Madrid, guar- dando el medio de las dos cal- zadas que quedaron con el de la nueva puente, y la primera cepa se ha de empezar como lo demuestra la planta con las dos porciones 6blicas para su

mayor hermosura y fortificazi6n, advirtiendo que la manguardia que qued6 a la parte del norte, y reduzida a el ancho de la cal- zada a la boca de entrada de la antigua puente se ha de desa- zer, y la cepa que elixe el primer arco se ha de empezar con cor- ta diferencia donde empez6 el primer arco de la puente arruy- nada como lo pidiere la demos- traci6n de la nueva planta, em- pezando lo obliquo della desde lo rrecto de los exteriores de las dos manguardias antiguas.

3. Que en las zepas de los arcos se ha de hazer un caxon de estacada de maderos de a seis arrimados uno a otro con sus piezas de hierro y sell6 alto y vaxo, el uno para que resista los golpes de la maza, y el de abaxo para que no de lugar a que la pua parta con la resis- tencia el madero, y este caxon ha de ser del ancho y largo que demuestra la planta de la zepa que causa un Paralelo gram y contra este caxon de estacada se ha de yr entablonando con tablonos desilados sus cantos, y los tablonos an de ser sacando quatro tablonos de cada viga de terzia por la tabla sentandolos juntos uno con otro y clabando- los contra las estacas o hitos del caxon a quatro terzios de dis- tancia un clabo de otro, advir- tiendo que las estacas de ese caxon an de vaxar hasta que las cauezas de los maderos que den a la superficie de la madre del Rio procurando vaxen perpendi- culares estas estacas, y el en- tablonado ha de vaxar desde dha superfiçie hasta doze pies de profundidad, y aesta profun- didad de doze pies se a de sen- tar su zampeado de vigas de terzia, a quatro pies de distan- çia una de otra por el largo y ancho de toda la zepa con sus caxas a media madera y sus alambres a media vara de dis- tanzia uno de otro, donde an de entrar sus estacas de madera entre doble sacando tres esta- cas de cada madero, advirtiendo que los caxones que causan las

cadenas de las vigas, an de yr estacados con estas estacas, a pie de distancia una de otro, y el yntermedio de estos caxones se ha de llenar de piedra de pe- dernal, y guixo, y lechada de cal, y mazizandolo y pisandolo con pissones hasta enrassar con las cadenas, y sobre ellas se han de sentar dos yladas de canteria de tizonos de seis pies de largo labrados sus lechos y sobrelechos, y metiendo tiradas en sus paramentos para el rexis- tro del asiento, y se an de sentar estos tizonos topando con los tablonos por todo el largo y an- cho de toda la zepa, y el ynter- medio de tizon a tizon se ha de setnar de piezas de canteria tos- cos de diferentes largos, 6 de piezas de la canteria arruynada de las que se allaren desporti- lladas, y enrassadas estas dos yladas se an de dar sus mon- tados en las juntas de cada yla- da, y se admite que ambas yla- das an de lebantar una bara, y sobre dhas dos yladas se an de lebantar de piedra de pedernal, o el Almodobar o messa de re- xas siete pies y medio de altura por todo el ancho y largo de una zepa, y a esta altura se ha en- rrasar muy anibel, y sobre ella se ha de sentar una ylada de canteria de tizonos de siete pies de largo dos de ancho y medio de alto, por todo el largo y an- cho de su planta de tope a tope de los tablonos del caxon, adbir- tiendo que an de ser quadrados dentro del paralelo gram que causan sin robon alguno, y el intermedio de tizon a tizon en el todo de su zepa se an de enra- sar de piezas de canteria de di- ferentes largos yanchos, y en toda esta ylada solo se ha de labrar sus lechos y sobrelechos de manera que quede a regla, el sobrelecho de esta ylada que ha de servir de losa de elecci6n, y sobre dha ylada se an de em- pezar a sentar las tres yladas de canteria que demuestra el alza- do en el zocalo de una zepa de- xando la carpa o restallo que demuestra la planta y alzado.

4. Que desde la primera ylada de canteria que ha de sentar desde la superficie mas vaxa de la madre del Rio, sobre la ylada que sirve de lossa de eleccion hasta el movimiento de los arcos en el todo de sus zepas, an de ser las piezas de canteria tizonas de cinco o seis pies de largo, machuelos de tres o quatro pies de largo, y sillares de a media vara dos pies, y dos pies y dos y cuarto que gueso por media vara de alto, y el paramento en un largo como vinieren, advirtiendo que en las tres yladadas que descubre el zocalo, an de ser tizonas y machuelos todas sus piezas por ser en las que mas batalla el Rio, se declara que en las piezas de los angulos destas tres yladadas an de tener cinco pies de largo por la una hasta, y por la otra quatro, y media vara de alto, y de la ymposta arriva an de ser las piezas del fondo señalado de los machuelos tizonas y sillares, y el yntermedio y mazizo destas zepas ha de ser de pedernal o zerro del Almodovar sin que los otorgantes puedan gastar en esta obra piedra ninguna de las canteras de Madrid, aunque sea con el pretesto de que sean rebaxos, porque aunque es cierto son buenos salen muy pocos y siempre haze ventaxa el pedernal del rebaxo, y por esta razon y quitar la causa de que se pueda entrometer la piedra de Madrid con el rebaxo, no se ha de gastar, pues se allan con experiencia de treinta años a esta parte flaquear los mas edificios que con ella se an fabricado sus cimientos.

5. Que todos los exteriores desta fabrica se an de criar de canteria como lo demuestra el alzado y los caxones de mamposteria que el alzado demuestra en las manguardias an de ser de pedernal con las yladadas, pilares, cubos, y pilastras que de canteria muestra el alzado, y en el largo y ancho del todo de la Puente de embarcadero a embarcadero segun demuestra la

planta y lazado ha de subir el mazizo de pedernal hasta el empedrado.

6. Que en el suelo de la Puente se han de sentar siete yladadas de piedra de la villa del campo de dos pies de ancho y un pié de grueso por todo el largo que demuestra la planta desde los manguardias de ambos embarcaderos en todo lo que es nueva fabrica repartidos dos a cada uno de los lados de la puente y uno en medio della, y los dos restantes en el intermedio desde la de enmedio hasta los extremos, y en el largo de la puente se han de ir repartiendo yladadas de piedra de la villa del campo por el mismo ancho y grueso de seis pies a seis pies de hueco una a otra, y los caxones que quedan de ylada, a ylada se an de empedrar de piedra de pedernal fino de adobo de dos a tres arrovas cada una sentados con cal de mezcla de una espuerta de cal y otra de arena, con declaracion que desde el día que se acauen los empedrados en quatro meses no ha de pasar cabalgadura ni carros por ellas para que mexor pueda hazer su froga.

7. Que al tiempo de sentar el solado de la puente se ha de terminar sus corrientes a los baraderos que estos se an de sentar en el medio de los arcos en cada uno de ellos un vaciadero que este ha de ser de canteria con media vara de buelo que desde el macizo de la perpendicular de las dobelas disminuyéndole en forma de orinal desde su mazizo a el buelo, y ha de tener dos pies de ancho y media vara de grueso, y ha de pasar todo el que tiene el antepecho.

8. Que los ante pechos y bolas an de ser como los de la antigua puente, con declaracion que las juntas de los antepechos y pedrestales an de yr empernados y enplomados en lo interior de sus juntas, y con caxos machinbrados.

9. Que los zimientos de las manguardias an de vaxar ocho pies de fondo desde el sobrelecho de la ylada que sirve de lossa de eleccion a las zepas de los arcos, y este fondo de los ocho pies se entiende a de ser en las dos manguardias de la parte de Madrid obliquas desde el cubo hasta la fabrica antigua, que en el resto de la demas fabrica que demuestra la planta ha de tener los doze pies de fondo arriba condicionados en estas dos manguardias an de ser las estacas de sus caxones de madera de a ocho con las puntas de hierro, y dos zellos cada uno clavados juntos y a los ocho pise de fondo se an de sentar sus cadenas de terzia a las distancias y con las estacas asi en vigas como en los caxones que esta condicionado en las zepas de los arcos, y estas manguardias por todo un largo enrasados de nuegado de cadena vaxa, se a de sentar sobre ella una ylada de canteria de tizonas de quatro y cinco pies de largo, dos de ancho y media vara de alto, y sobre esta ylada se a de le bantar todo el largo de esta manguardia cinco pies de piedra de pedernal por el grueso que muestra la planta, y sobre esta altura se a de sentar una ylada de tizonas que sirva de lossa de eleccion de seis pies de largo y media vara de alto, y sobre esta ylada que ha de estar a tope con la estacada se an de empezar a sentar las yladadas de canteria que determinan el zocalo, como lo demuestra el alzado y la planta, advirtiendo que estas manguardias an de escapar de la parte exterior media vara en el todo de su altura, y en la ynterior an de causar dos bancos de a pie de vassis cada uno en las tres ynstancias de su altura.

10. Que a la superficie de la madre mas vaxa del Rio, se an de hazer los zampeados que muestra la planta y an de ser de vigas de terzia alambradas a pie de distancia y estacadas con maderos de a diez dobles de a

siete pies de largo caad uno, y los caxones de viga a viga, se an de estacar con las mismas estacas de a siete pies de largo a pie de distancia una de otra engorronando los yntermedios de esta estaca con piedra de adobo de pedernal, con declarazion que las vigas que determinan las ligneas exteriores de este zampeado an de ser de pie y cuarto, alambradas a la distancia de un pie una de otra y estacadas con maderos de a ocho pies de largo cada uno admitiendo que este zampeado o estacada queda envebido dentro del agua porque su sobrelecho ha de quedar con la madre mas vaja del rio, y con esto queda asegurada y unida la fabrica de la puente sin que tenga lugar el agua para poder herir en planta, y se advierte que los terraplenes se an de sacar a pisson con tierra aguado y recortado en las manguardias desde su planta hasta rezivir los empedrados.

11. Que ha de ser de la obligazion de los otorgantes el hazer quatro cubos en forma de argotantes contra las dos manguardias antiguas de la parte de Madrid para el repaso de ellas como lo muestra la planta y alzado sacandolos desde su planta de las nuevas manguardias con la misma fortificazion y planta condicionada y demostrada en el alzado y planta.

12. Que si en algunas de las zepas o manguardias se allare firme antes de llegar a la profundidad condicionada, ayan de plantar en el, rebaxandoles a los otorgantes lo que importare la fabrica que se dejare de hazer de la obra condicionada y demostrada.

13. Que no se pueda empezar a sentar fabrica en ninguna de las zepas manguardias hasta que con asistencia de los sref Protector Correxidor y comisarios de dha Puente, anote el altura del mtro mayor de esta Villa.

14. Y asimismo que el maestro, maestros que se encargasen de dha obra hubiesen de tomar los materiales de la puente arruinada su desquento de la cantidad en que se ajustase la nueva obra, quedando al cuydado de los maestros el demoler la fabrica que estava arruinada, y desmantar todos los materiales, sin que por parte de esta Villa se lcs hubiese de dar algunos mas de la cantidad en que se ajustase la nueva puente, o considerase su valor en la postura para darla de menos en la cantidad quedando los materiales, para el maestro.

15. Que en el caxon de las zepas de los arcos se ha de yr apuntalando desde quatro pies mas vajo que la superfiçie de pared a pared contra el entablonado con vigas puestas por puentes de cinco a cinco pies de largo, para que obtenga el empuxe de la arena.

16. Que las dovelas de los arcos an de ser quadradas sin rabon alguno y en el lecho de cada uno de sus tirantes se hazen monteaderas de tres dedos de ancho y uno de fondo, causando una porzion obliqua en los tres dedos de un ancho por una vara de largo, de fondo desde la parte concaba una terzia sin romper hasta la motadera.

17. Que lebantadas las zepas hasta el altura de las tres hiladas de canteria que forma el zócalo desde la superfiçie de la arena arriva se a de enrrasar con un sobrelecho el todo de la zepa y haciendole enrrasado no se ha de bolver a sentar fabrica sobre ella por tiempo de un año para que descanse esta fabrica y pasado este tiempo se ha de bolver a cargar cada una de estas zepas hasta el altura de los primeros tercios del arco, y enrrasados a esta altura an de bolver a zesar, hasta que pase un año sin que sobre ellas se sienta fabrica alguna y pasado este tiempo se puede montar sus arcos sobre sus zimbras, crian-

do la fabrica de las zepas hasta segundo terzio del arco, y aesta altura çessara por tiempo de seis meses, y pasados se podrá proseguir con la continuacion de la fabrica hasta concluyrla, y se ha de hazer esta obra en el tiempo de çinco años contados desde el dia que se otorgare la escritura desta obra.

18. También se diçe por otra de dhas condiciones que la cantidad en que se rrematare dha obra se havia de repartir en çinco partes y la una dellas hubiese de perzivir el mtro en cada un año por quenta de la dha obra. Y porque en los Rios son yrregulares sus crezidas y terrenos y no dan lugar a trabaxar el tiempo que se quisiera tenga dificultad por esta razón el prezisar la obra que se podia hazer dentro de un año, y asi conbenia que se rreconoziese siempre que a esta Villa pareciese la obra midiendola y valuandola, para saber si equibale la fabrica echa a el dinero rezivido.

19. Que la nueva Puente se ha de executar segun se demuestra por la dha Planta y Alzado y lo condicionado en las condiciones referidas, ha satisfacion de esta Villa y de su Mtro Mayor, o Maestros que en su ausenzia para ello señalasen.

20. Asiimismo por una de dhas condiciones se diçe que la cantidad en que se rrematare esta obra havian de quedar en poder de Madrid o de sus thesoreros, Beinte mill Ducados hasta que se rreconoziesen si havian cumplido con la traza y condiciones conforme a su obligazion.

PRESUPUESTO

(José del Arroyo)

Presupuestos para el avance de una zepa de las seys que faltan en el Puente de Toledo des de su planta asta la lossa de eleccion y des de dicha lossa

EL PUENTE DE TOLEDO

de elección asta el sobretecho de la ymposta.

Tiene para el vaziado de la zepa ochenta y quatro pies por quarenta y des que esto es la cadena de fortificacion y de vigas de medias varas.

Cada cadena forma veinte y un caxones y cada cajon contiene nueve estacas de vigas de tercia de a diez y ocho pies de largo con pua de yerro y vaxo la cada cadena en todas sus vigas lleva ciento y ochenta alambres y otras tantas estacas de maderos enteros de a ocho y se enrassa de mamposteria de pedernal preparando las maderas y echando puntas de yerro a las estacas de a ocho. Lleva cada zepa ocho yladas de canteria sobre la cadena y la primera ylada toda su planta es de canteria. Y suben restallando asta la lossa de eleccion de el macho.

Y asta dicha lossa de eleccion ynclusive tiene de costa cada zepa en dichos presupuestos ziento y doze mill ducientos y zinquenta mrs. de vellon-112.250.

Y las seys zepas en dichos presupuestos valen seys zientos y setenta y tres mill y quinientos mre de vellon - 673.500.

Y se advierte que va comprehendido en dicho valor el desague de todas seis zepas junas porque si se desaguase para plantar cada una de por si sera mayor la costa respecto de que el trabajo de desaguar una podra srevir a todas.

El macho que a de cargar sobre la lossa de eleccion de cada zepa tiene desde el sobretecho de dicha lossa asta el sobretecho de la ymposta inclusive diez yladas de canteria de a media vara que en todo su alto azen quinze pies y se an de ejecutar en todo y por todo segun las demas y vale cada maho en dicha conformidad quarenta y seys mill novecientos y zinco mrs. de vellon - 46.905.

Y todos seis machos en dicha conformidad ymportan ducientos y ochenta y uno mill quatrocientos y treinta mrs. de vellon - 281.430.

Por manera que una zepa y un macho sobre ella asta la ymposta ynclusive, ymporta rematada en la forma que las demas ziento y zinquenta y nueve mill y ziento y zinquenta y zinco mill mrs. de vellon - 159.155.

Y las seis zepas con los seys machos que las corresponden ymportan nuevecientos y zinquenta y quatro mill novecientos y treinta mrs. de vellon - 954.930.

Que reducidos a ducados vale cada zepa con su pilar quatorce mill y quatrocientos sesenta y ocho ducados - 14.468.

Y todas sus zepas con dichos seys machos ymportan ochenta y seis mill y ochozientos onze ducados - 86.811.

Y para minorar las costas referidas se aprovecharan todos los matheriales del que ay al presente pues tanto menos seran quanto fuese el valor de ellos.

Mº y Sep. 26 de 1697

Joseph de Arroio