No es del caso examinar ahora, porque nos desviaria demasiado de nuestro principal objeto, si la red de ferro-carriles corresponde á las necesidades actuales, ya por su desarrollo, ya por el estado económico del país, y ya por los recursos que á ella se han destinado; ni si la distribucion de las líneas ha sido la más acertada y conveniente para el desenvolvimiento de los intereses materiales, ni tampoco considerarémos si se debe ó no paralizar el impulso que se le ha dado; pero si es oportuno notar que este impulso, y los resultados que de él se han obtenido, han sido debidos á la liberalidad con que se han otorgado subvenciones de fondos públicos; y que ha sido muy débil el concurso que ha prestado la industria particular; pudiendo decirse, sin incurrir en exageracion, que si el Gobierno directamente, sin el intermedio de las compañías concesionarias, hubiera emprendido la construccion de los ferro-carriles, se hubieran conseguido más ventajosos resultados, y se hubieran evitado muchos errores, así en lo que se refiere al establecimiento de algunas líneas, como en su gestion económica, la cual de ordinario ha sido dispendiosa en demasía; y de ello han provenido la precaria situacion y el descrédito en que se encuentran tales empresas, á las que se les han prestado auxilios y proteccion que exigian más precauciones é intervencion por parte de la Administracion que la que en realidad han tenido, á pesar de las disposiciones legislativas y reglamentarias que unas y otra prescribian; pues aunque éstas fueron dictadas con sano criterio, no se han observado con el rigor y precision que era necesario para obtener favorables resultas.

(*Se continuará.*)

JOAQUIN NUÑEZ DE PRADO.

PUENTE DE ZULEMA SOBRE EL HENARES EN ALCALÁ.

(LÁMINA DEL NÚMERO ANTERIOR.)

(*Continuacion.*)

En el interior del ojo séptimo (*Figuras* 2, 3 *y* 12) se marcan distintamente fábricas de tres edades: es antiquísima la inferior á las líneas *b* en los dos apoyos; más reciente la que en los mismos se proyecta entre las líneas *b* y *a*, y más todavía la del cañon actual, que arranca en *a*. Las rectas *a'* son los arranques de un arco, del que ha quedado en obra sobre cada pila, y limitada por la recta *a*, su primera hilada.

Los rectángulos *r*, *r'*, y *r''* de los tajamares acusan respectivamente las mismas tres fechas anteriores; los *r'''*, por su aspecto, por el esmero de su paramentacion y por la independencia de su fábrica, que no enlaza con la de las pilas miéntras que las de los otros sí, son evidentemente posteriores á éstos.

Trasparéntase ya con claridad lo que ha ocurrido en el ojo séptimo. Las partes coronadas por las líneas *b* fueron base y sustentáculo del arco primero que cubrió á ese ojo; los zócalos *r*, zócalos fueron tambien de los primeros tajamares. Sucedió á este arco el que arranca en *b*, al propio tiempo que los prismas *r'* se levantaban sobre los *r*. Luégo sobrevino el arco actual y con él los prismas *r''*, que más tarde recibieron á los *r'''*.

Los ojos octavo, noveno y décimo (*Figuras* 2, 3, 13, 14 *y* 15) reproducen idénticamente las circunstancias del séptimo, salvas dos pequeñas diferencias, en el ojo octavo la una, y en el noveno la otra; el arco actual del ojo octavo se compone de tres partes: dos, que empiezan en los arranques y comprenden unas cuantas hiladas, son de la misma edad que el arco actual del ojo séptimo; la tercera parte, la de juntas retundidas, es la de 1827. Es, pues, incuestionable que en este año no se echó un arco completamente nuevo, sino que simplemente se volvió á cerrar el que derribaron en parte los zapadores del 23. Igual condicion se impuso al arco actual del ojo noveno: no se le hizo arrancar, como á sus contemporáneos de los ojos séptimo y octavo, dejando retallos en las líneas *a*, sino que se le obligó á reconstruir á su predecesor. El motivo de esta variacion parece obvio: subir los arranques á *a* era elevar la clave más de lo que permitia el piso del puente.

El ojo sexto (*Figuras* 2, 3 *y* 11) ha seguido tambien ciegamente al séptimo en todas sus modificaciones, excepto en una. Cuando recibió con éste su último arco, se distinguió reconstruyendo desde el zócalo su pila izquierda y perdiendo definitivamente el tajamar de aguas abajo que se ve de trazos en la planta. Así lo dicen terminantemente su forma y la edad de su fábrica. La traslacion del paramento del cuerpo de la pila hasta la arista del zócalo ha debido obedecer á la idea de aumentar su espesor en el ancho del retallo.

La circunstancia de haber reedificado á la par que la pila quinta las tercera y cuarta, aquélla desde la hilada superior al zócalo, ésta desde el zócalo mismo trasladando, como la quinta, sus paramentos, nos impide precisar la historia de los ojos quinto y cuarto (*Figuras* 2, 3, 9 *y* 10). Tanto puede sostenerse que el arco actual de esos ojos ha reemplazado al primitivo, como que entre éste y aquél ha mediado otro, contemporáneo del segundo del séptimo

ojo. Si tuviéramos que pronunciarnos por una de las dos opiniones, lo hariamos por la última.

Hay, por otro lado, en el ojo cuarto una particularidad que notar. Las líneas a_1 dividen el cañon actual en tres partes, tales, que las $a\,a_1$ terminan ambas por cada extremo en un solo plano perpendicular al eje, miéntras que no gozan de esta perpendicularidad, á pesar de ser verticales y paralelos entre sí, los planos que limitan á la parte superior. Esta parte tiene sus generatrices $0^m,34$ más cortas que las primeras. Su fábrica, por el contrario, aparenta ser del mismo tiempo que la de éstas. Cabe, pues, suponer una de dos cosas: ó el arquitecto de la parte superior fué el mismo que ya habia construido las dos inferiores, ó fué otro que vino á restaurar el arco, á que éstas pertenecieron, poco despues de su construccion. Cuál de las dos hipótesis sea la cierta, no se sabe asegurar; cuál de las dos es más probable, sí. La forma rara de la parte superior revela en su autor la intencion de rectificar el puente, ó contribuir á ello por lo ménos. ¿Y es posible, racionalmente hablando, conceder tal intencion al autor de los segmentos $a\,a_1$, autor tambien, segun acabarémos de demostrar ahora, de todos los arcos actuales, desde el tercero, que pudo, por lo tanto, hacer la propia rectificacion en todos los arcos, y, sin embargo, en ningun otro la hizo?

Para acabar la anunciada demostracion nos resta hablar del ojo tercero (*Figuras* 2, 3 *y* 8). En éste, como en el sexto, una pila solamente recuerda todo su pasado; aquí es la izquierda quien por su fábrica y retallos patentiza la existencia de tres arcos, compañeros respectivos de los del séptimo ojo.

Queda, por consiguiente, hecha la historia de los acontecimientos más notables del puente, de sus obras principales. Despues de construido con ocho arcos, su primera obra consistió en hacer de nuevo todos sus arcos, ó todos ménos dos; en su segunda obra volvió á renovarlos todos, y recibió en su extremo izquierdo el ojo ahora segundo. Las obras restantes nos son ya conocidas. Sólo nos falta fijar su puesto de órden á la que tuvo por objeto construir los prismas superiores r''' de todos los tajamares, y hacer una advertencia sobre los pretiles.

Los prismas r''' se hicieron despues del actual arco segundo; la frescura de su sillería demuestra que no se hicieron ántes; y la falta de enlace entre la fábrica de este arco y los prismas r''' de la segunda pila, que no se hicieron con él. Los prismas r''' de todos los tajamares están recrecidos con mampostería ordinaria hasta la altura del actual piso del puente; prueba incontestable de que ántes han formado apartaderos todos los tajamares. Es evidente, sin embargo, en virtud de los guarda-ruedas g, ya citados, y del estado de las fábricas, que el ojo primero ha sido posterior á los dos sistemas de pretiles.

Es posible tambien, y hasta probable, que entre la primera serie de arcos que tuvo el puente y la segunda, y entre ésta y la tercera, se hayan hecho reparaciones de uno ó más arcos; pero arqueológicamente nada puede resolverse, porque ningun vestigio las acusa.

Por si á algun excéptico en materias arqueológicas se le ocurriese objetar que la apariencia de mayor antigüedad en las partes inferiores de los apoyos no es debida á tal antigüedad, sino á la accion de las aguas, y que por tanto es ilusoria nuestra primera serie de arcos, dirémos que las líneas b, que coronan esas partes, ocupan alturas diferentes en los distintos apoyos, y que hasta son quebradas en la tercera pila.

Si nuestros lectores quieren explicarse la pequeña digresion que vamos á hacer, recuerden que habiamos ofrecido demostrar que aguas abajo del estribo de la derecha ha debido existir el muro de trazos (*Fig.* 3), y comprobar la 1.ª y la 3.ª de nuestras cinco conclusiones anteriores.

La desaparicion del tajamar de la quinta pila no puede atribuirse á un simple capricho del autor de la tercera serie de arcos. No se comprende que el restaurador de la pila demoliera el tajamar por el gusto solo de demolerlo; se concibe, sí, que una socavacion lo arruinára total ó parcialmente, y que en el último caso prefiriera él completar su ruina á reconstruirlo. De cualquier modo, es lo cierto que no le dió importancia al tajamar. Y si no se la dió á éste, ¿se la habria de dar al muro en ala? ¿No induce esto ya á conceder que el muro ha sido socavado y derruido como el tajamar? Pero hay más todavía: se conservan en el emplazamiento del muro piedras que de él proceden indudablemente.

¡Cuánta confianza inspiran ahora las referidas conclusiones 3.ª y 1.ª! ¡Cómo á traves de aquel estribo sin alas, despues primera pila, se ve al arquitecto que acordára suprimir el tajamar de la pila quinta y el ala del otro estribo!

Una vez determinadas las principales obras del puente y su órden de sucesion, natural es señalar, aproximadamente siquiera, sus respectivas fechas.

Que Rodrigo Alfonso no hizo la serie primera de arcos, es cosa sobradamente clara. ¿Cómo se explicaria, de otra manera, que hablase la historia de esa obra, y nada absolutamente dijera de las otras dos arquerías?

Que hizo la segunda serie, tampoco puede admitirse en fuerza de la misma reflexion.

Que su obra se redujo á uno de los remiendos ó añadiduras posteriores á la tercera arquería, ni merece discutirse.

La historia, pues, reconociendo su antiguo error á la luz de la ciencia, declara que *Rodrigo Alfonso no fué el constructor del puente, sino tan sólo el autor de la serie tercera de arcos.*

La ciencia, á su vez, por sí sola proclama tambien esta verdad.

Es, con efecto, un principio de Arqueología, que

la misma diferencia de edad entre dos fábricas de igual calidad, indicada exclusivamente por la mayor ó menor frescura de la una con relacion á la otra, supone tanto más tiempo trascurrido entre ellas cuanto más antigua sea la últimamente construida.

Este principio tiene perfecta aplicacion en el puente de Zulema, porque, siendo muy buenas las canteras de la localidad, de ellas se han servido siempre.

Ahora bien; desde la restauracion del año 27 hasta la construccion de la tercera arquería se registran en el puente, como ya sabemos, cinco campañas: una para hacer el ojo primero, dos para los pretiles, una para los prismas r''', y otra para el arco actual del ojo segundo. Pero el mortero retundido en las juntas del arco octavo se conserva hasta el punto de aparentar que acaba de fraguar, miéntras que, no tan fresco el retundido del ojo primero, ha sido arrollado por las filtraciones en el arco, y sólo se sostiene en los apoyos.

¿No es lógico, en su consecuencia, asignar de 30 á 50 años por lo ménos al período que ha debido separar á esos morteros? Y si con igual criterio medimos los períodos desarrollados entre las várias campañas, inspirándonos en el principio arqueológico citado, ¿no es, entónces, el siglo XIV la fecha cronológica de la tercera arquería? ¿Puede en manera alguna aplicarse esta fecha á la segunda serie de arcos ó á la primera?

Asociemos ahora los razonamientos científicos á los históricos; consideremos los unos como complementarios de los otros; hagamos de todos una sola demostracion, y la verémos erguirse victoriosa sobre todas las objeciones, y arrastrar en pos de sí al comun asentimiento.

El aspecto relativo de las fábricas, apreciado dentro de nuestro principio arqueológico, supone una diferencia mínima de dos y medio á tres siglos entre la tercera y la segunda arquería, y de tres á cuatro entre ésta y la primera.

No nos contentamos, sin embargo, con este solo dato para fallar sobre cuestion tan delicada, y vamos á procurar otros.

La dominacion árabe duró tres siglos en Alcalá (del VIII al XI).

Dos razones terminantes excluyen de este período la ereccion del puente: es la primera y principal la ignorancia de su autor en el régimen de las aguas; la otra es su sistema de construccion, que nada de comun tiene con el característico de los árabes. ¿Pudo nunca, por ventura, fundar este puente el pueblo, hidráulico por excelencia, que á principios del siglo VIII levantaba el magnífico puente de Córdoba, y que en el corto espacio de dos siglos enriqueció á la Península, especialmente á las provincias de Córdoba, Granada, Murcia y Valencia, con extensos canales y soberbios puentes-acueductos?

Tampoco cabe la construccion del puente en el período que empieza con la reconquista de Alcalá y termina en la tercera arquería. Añádase á la razon inconcusa que ya conocemos, basada en el estado relativo de las fábricas, esta otra, apuntada ya tambien: que habiendo quedado los árabes entre los cristianos en calidad de *mudéjares*, como ántes quedaron los cristianos en calidad de *muzárabes*, no pudieron ménos de trasmitirles sus conocimientos, si es que ya no lo habian hecho.

No debemos, por último, buscar entre los romanos el orígen del puente. Ellos eran entendidos hidráulicos y eminentes constructores; ellos sabian muy bien que los cimientos deben ser la parte robusta de la obra. Examínense, si no, sus puentes de Alcántara, Andújar, Córdoba, Tudela, Mérida, Martorell, Orense, Badajoz y Albarregas; sus acueductos de Segovia, Mérida, Tarragona, Martorell, Murviedro, Teruel y Carmona. Véanse, asimismo, los dos puentes de Elío Adriano, el uno sobre el Danubio, en Roma el otro, llamado ahora de Santo Angelo, ántes Elío; el puente de *Quattro Capi*, en la misma ciudad, edificado por Fabricio, *curator viarum*; el puente de Augusto, en Rimini; el puente-acueducto de Gard, establecido por Agrippa, y tantísimos otros que podrian citarse.

Hemos llegado, al fin, á la consecuencia por nosotros anunciada; al fin, podemos concluir que *la fundacion del puente de Zulema es goda.*

Inútil nos parece ya añadir que la segunda arquería debe ser de fines del siglo XI ó principios del XII.

Tal vez no falte quien arguya todavía contra la larga duracion de los apoyos del puente, haciendo armas de las numerosas y grandes crecidas que han tenido que sufrir, y muy particularmente de la circunstancia de haber sido establecidos sin encachar sobre terreno socavable.

Conveniente será, por lo tanto, hacernos cargo de estos argumentos para desvanecerlos.

La fuerza de arrastre del Henares es insignificante. Así lo prueban claramente los sillares de la albardilla del pretil, correspondientes al arco octavo, que habiendo sido arrojados al rio por los zapadores en 1823, se conservan, despues de 46 años, en los sitios donde cayeron, á pesar de no medir algunos más de 0,25 de metro cúbico. No se crea, sin embargo, que no han sufrido crecidas extraordinarias, Léjos de eso, han resistido tres desde la del 51, en la que el rio, desbordado por la márgen derecha, arruinó un ventorro que allí habia cerca del puente. ¿Habrian sido mayores quizás las crecidas de los siglos anteriores?

Sostenerse puede; por el contrario, que desde el establecimiento del puente han sido casi iguales. Obsérvese, si no, la altura de Alcalá, precisamente la misma del extremo derecho del piso del puente, y recuérdese luégo que esta poblacion jamas ha visto al rio entrar por sus calles.

Y ya que del caudal del rio hablamos, hace al caso mencionar un dato curioso que encierra el mismo puente.

Sobre cada uno de los arranques *a* de los ojos séptimo y octavo; y solamente sobre el de la derecha del sexto (*Figuras* 11, 12 *y* 13), existe una fila de mechinales, que en ninguno de los otros ojos se reproduce. El objeto de tales mechinales no ha podido ser sino alojar los extremos de los maderos de las cimbras. Mas ¿por qué empotrar las cimbras en aquellos ojos, y no en los demas? ¿Cuál ha sido la causa de tan rara singularidad? Plausible nos parece la que nosotros encontramos en las aguas del rio, que á su paso por el puente durante la construccion de la tercera arquería debieron ocupar únicamente los ojos octavo, séptimo y parte del sexto. Es posible tambien que las aguas se extendieran algo más hácia la izquierda, y que Rodrigo Alfonso las desviára para poder restaurar en seco la pila quinta.

Análoga singularizacion hacen en los ojos séptimo y octavo otras filas de mechinales colocadas sobre los arranques *a'* de los arcos de la segunda serie, manifestando así que miéntras se elevó esta serie el rio pasaba todo por dichos ojos.

Ahora sólo ocupa en el estiaje el ojo sexto y una pequeñísima parte de los quinto y séptimo.

Dos consecuencias importantes se desprenden de aquí:

1.ª El caudal del rio en el estiaje no ha variado notablemente, por lo ménos desde hace muchos siglos;

2.ª No solamente es cierto que el rio ha girado, digámoslo así, á causa de las palizadas al rededor del puente *m* (*Fig.* 1), como hemos reconocido, auxiliados por la tradicion, sino que ese giro empezó mucho ántes de clavar las palizadas. Es indudable que los ribereños no han dejado nunca de recrecer la márgen.

No es más feliz el argumento que se refiere al encachado. Nosotros no titubeamos en conceder que en una de las crecidas que sufrió el puente, en la primera, si se quiere, se socavaron várias pilas y cayeron varios arcos; pero á nuestra vez reclamamos se conceda que este acontecimiento, ó su repeticion ó repeticiones inmediatas, hizo ver claro á los godos, pensar en un expediente y hallarlo en el encachado. Y áun suponiendo, como concesion extrema, que los godos no lo encachasen y que el puente, en sus manos, se levantára aquí para caer allá, ¿podrá suponerse lo mismo de los árabes? ¿Puede ni siquiera imaginarse que conociendo el remedio no lo aplicáran? Es, por lo tanto, evidente que ántes del siglo VIII, ó al empezar este siglo, se estableció el encachado. Nadie negará que desde entónces acá se ha podido sostener el puente.

Quizás los mechinales quieran tambien indicar que ya existia el encachado; quizás ante la dificultad de empotrar los piés derechos de las cimbras en la fábrica del encachado, cubierta por las aguas, resolvieran apoyarlas en las pilas.

Ya dariamos por terminada la *Historia del Puente*, si la importancia de su tésis principal no nos pidiera algunas comprobaciones.

Conserva Alcalá, entre sus noticias tradicionales, aunque *inconscientemente*, como se dice ahora, que *Don Rodrigo pasó por el puente*.

Por si algun ergotista sutil nos replicára que esa noticia puede no referirse al rey godo, sino al arquitecto Rodrigo Alfonso, llamarémos anticipadamente la atencion sobre la palabra *pasó* y sobre el privilegio y respeto que suponia el *Don* entre nuestros antepasados; respeto y privilegio que imposibilitaban todo *quid pro quo* al aplicarlo.

La última comprobacion, que bien pudiera llamarse demostracion, vamos á deducirla de unos datos históricos, combinados con otros arqueológicos; pero unos y otros independientes del puente. Para poderlos apreciar en todo su valor, preciso es empezar por una ligera descripcion de la localidad.

En la ribera izquierda, y bañados por el rio, se ostentan cuatro cerros: dos aguas abajo del puente, los otros aguas arriba; aquéllos se denominan respectivamente de *Zulema* y de la *Veracruz*; éstos de *Alcalá la Vieja* y *Mal-Vecino*; el de *Zulema* arranca en el mismo puente y llena la distancia que separa de éste al de la *Veracruz*; el de *Alcalá la Vieja* está del puente á 3.300 metros, y algo más allá el *Mal-Vecino*.

La márgen derecha es una llanura llamada *Campo Laudable*, por haber recibido allí la corona del martirio los santos niños *Justo* y *Pastor*. En ella se encuentra Alcalá, á dos kilómetros del rio, medidos desde el puente, y á 300 metros tan sólo si se miden en la direccion del cerro de *Alcalá la Vieja*; en ella se descubre tambien, cerca del rio y enfrente del cerro de *Zulema*, un ruinoso muro, conocido por el *Paredon del Milagro*.

Mucho se han disputado Alcalá y Guadalajara el honor de haber sido la famosa *Complutum* de los antiguos. Una y otra han contado con defensores ilustres, que no fueron, sin embargo, bastante afortunados para descubrir la verdad. Tal galardon estaba reservado á los que, despues de registrar los libros, pasaron á estudiar el terreno.

El cerro de Zulema, accesible únicamente por la ladera opuesta al rio, está coronado por un extenso plano, capaz de contener una gran poblacion. En este plano se han encontrado medallas de diversos cónsules y emperadores romanos, que alcanzan hasta Vespasiano; allí se conservan todavía restos de antiguas fortificaciones y ruinas de edificios; y en su camino de acceso, finalmente, en lo que es ahora *Cuesta de Zulema* (*Fig.* 1), se reconoce tambien la argamasa de los romanos. Se ha medido, ademas, la distancia de este cerro á Toledo, y ha resultado la

misma que señalan á la antigua *Complutum* las *Graduaciones de Ptolomeo* y el *Itinerario de Antonino;* distancia que no conviene á Guadalajara ni á Alcalá. Y por si no fueran éstos suficientes datos para concluir que la célebre *Cumplutum* estuvo situada sobre el cerro de Zulema, nuestros críticos presentan otro en una inscripcion descubierta á media legua de Arganda, en el despoblado de Valtierra.

Posteriormente se bajó la poblacion, ignorándose si por mandato de los romanos, si por buscar abrigo, al sitio en que hoy se conserva el *Paredon del Milagro*. Se ha hecho mérito, para demostrarlo, de las argamasas, piedras, acueductos y monedas, encontrados en las inmediaciones del *Paredon*, y de las actas de la confesion de Santa Leocadia, donde consta haber allí establecido su tribunal el perseguidor Daciano.

En persecuciones posteriores, que sufrieron los cristianos, fué demolida la iglesia que ellos erigieran para depositar los cuerpos de los *Santos Niños*. Permaneció desde entónces ignorado el paradero de tan sagrados cuerpos, hasta que lo descubrió, en el siglo v, el arzobispo de Toledo, Asturio.

Resuelto á pasar el resto de su vida al lado de su precioso hallazgo, Asturio renunció la dignidad de arzobispo de Toledo; edificó una iglesia sobre el sitio en que yacian los cuerpos, que es el mismo que ahora ocupa la magistral de Alcalá; fundó una poblacion al rededor; atrajo á ella los habitantes de *Complutum*, y estableció allí la *Sede Complutense*.

Tan pronto como los árabes se apoderaron de la nueva *Complutum*, é hicieron sobre el cerro, ahora de *Alcalá la Vieja*, una gran fortificacion, el Obispo complutense huyó á Guadalajara en busca de seguridad personal, y desde allí siguió presidiendo su diócesis, luégo que los conquistadores consintieron á los conquistados el ejercicio de su culto religioso.

Proponíanse los árabes con aquella fortificacion defender la ciudad y proporcionar un último refugio á sus habitantes, caso de ser hostilizados. Llamáronla, como á todas sus fortificaciones, *Al-Kaala;* y para distinguirla de las otras *Alkalas* del país, *Nahar*, nombre convertido sucesivamente en *Nahares* y *Henares*, que se aplicó tambien al rio. El arzobispo de Toledo, D. Bernardo, reconquistó la ciudad en 1088 y en 1118 la fortificacion; y los reyes de Toledo hicieron merced de ambas á la silla arzobispal.

Es piadosa creencia que estando el ilustre prelado con sus tropas en el cerro *Mal-Vecino*, se les apareció una cruz, como presagio de la victoria, en el cerro llamado desde entónces de la *Veracruz*. De aquí el *Triunfo de la Santa Cruz*, que celebra la Iglesia el 3 de Mayo.

El arzobispo D. Raimundo, sucesor de D. Bernardo, alcanzó del Rey ciertos privilegios para la ciudad; la concedió todos los fueros que estaban en sus atribuciones, y obligó á bajar á ella á cuantos vivian en la fortificacion. No contenta la ciudad con arrebatar á ésta sus últimos habitantes, le usurpó al mismo tiempo su nombre, *Alcalá de Henares*.

Sólo quedan de aquella célebre Alkala, de aquella soberbia fortificacion, las ruinas del castillo, que reedificó Rodrigo Alfonso, várias cisternas, y una red de crujías subterráneas, que algunos dudan le perteneciera.

Ahora bien; el fervor religioso de Asturio, su veneracion profunda á la memoria de los *Niños Mártires*, el elevado carácter espiritual que dió á la nueva *Complutum*, y su firme resolucion de engrandecerla en todos sentidos, ¿no dicen ya que debió pensar tambien en relacionar convenientemente este centro importante con los demas pueblos? ¿No era, entónces, el puente la obra inmediata, la indispensable para conseguirlo? Y áun suponiendo que él no lo llegára á construir, ¿háy, ni puede haber, violencia en concebir que lo construyeran los obispos que le sucedieron?

Por otro lado; siendo, puede decirse, el principal objeto de la fortificacion que los árabes hicieran en el cerro, procurarse allí una retirada segura para el caso de una invasion cristiana en la ciudad, ¿no es lógico que establecieran puente, si no lo habia? Y en la hipótesis de establecerlo, ¿lo habrian de colocar donde está, interponiendo así 5 kilómetros, sin motivo alguno, entre el cerro y la ciudad, miéntras que, situado aguas arriba, se reducia esa distancia á sólo 300 metros?

Reiteramos, por consiguiente, una vez más que *es goda la construccion del puente.*

Permítasenos, para terminar esta parte, hacer valer, como comprobante de la fecha que hemos asignado á la segunda arquería, el celo cívico por Alcalá de los arzobispos D. Bernardo y D. Raimundo.

(*Se concluirá.*)

A. Herrera y Bonilla.

Por la aplicacion que pueden tener en nuestros puertos para evitar los perjuicios de sus barras, vamos á hacer una reseña de los trabajos que se están ejecutando en el Ródano, habiendo emitido hace años una idea parecida, para su aplicacion en Bilbao, mi querido amigo y compañero el Ingeniero D. Luis de Torres Vildósola, gerente hoy del ferro-carril de Tudela á Bilbao.

CANAL DE SAN LUIS.

Se está construyendo actualmente en el Mediodía de Francia una obra que ejercerá una gran influen-