

REVISTA DE OBRAS PÚBLICAS

PUBLICACION TECNICA DEL CUERPO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

DIRECTOR

D. MANUEL MALUQUER Y SALVADOR

COLABORADORES

LOS INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

SE PUBLICA LOS JUEVES

Dirección y Administración: Plaza de Oriente, 6, primero derecha.

D. JOSÉ LUIS DE TORRES VILDÓSOLA

El día 9 del corriente mes de Marzo falleció en Bilbao el distinguido Ingeniero-Jefe de Caminos D. José Luis de Torres Vildósola y Cortázar.

Nació en dicha villa el día 6 de Abril de 1853, y después de haber obtenido en la misma el grado de Bachiller de Artes, ingresó en la Escuela especial de Ingenieros el año 1872, habiendo terminado sus estudios en 1876 y obtenido el núm. 1 en la clasificación final de estudios de su carrera entre los compañeros de su promoción.

Ingresó en dicho año en el servicio del Estado, siendo destinado á la jefatura de Obras públicas de Vizcaya, donde estuvo varios años, y más adelante, ó sea en el año 1883, hallándose en situación de supernumerario, fué llamado al servicio activo, en unión de otros compañeros suyos, y como consecuencia de una Real orden dictada por el entonces Ministro de Fomento Sr. Gamazo, fué destinado á prestar sus servicios en la provincia de Soria, donde permaneció varios meses.

Después se ocupó de la redacción de los proyectos de ferrocarriles de Durango-Máizaga-Zumárraga y Máizaga á Elgoibar, de la dirección de las obras de dichos ferrocarriles, y más adelante de la dirección de las obras de los de Elgoibar-Deva y Zarauz-San Sebastián, hasta la liquidación final de las citadas obras ferroviarias.

A principios del año 1900 se le encomendó el proyecto del ferrocarril minero de Ribadeo á Valladolid, de unos 34 kilómetros de longitud, cuyas obras dirigió y se inauguraron en Mayo de 1903, y por cuyo embarcadero en Ribadeo (proyecto del mismo) se han embarcado hasta 1914 millón y medio de toneladas de mineral de hierro.

En 1909 se le encomendó el estudio del proyecto del ferrocarril secundario de Valladolid á Villafranca del Bierzo, de unos 150 kilómetros de longitud, cuyo proyecto, una vez terminado, ha sido aprobado por el Ministerio de Fomento, y cuya concesión se halla pendiente de la publicación de la nueva ley de Ferrocarriles secundarios.

En el año 1913, y habiendo solicitado el reingreso en el servicio activo del Estado, fué nombrado Ingeniero Jefe de la División hidráulica del Pirineo Oriental, en cuyo cargo prestó sus servicios durante unos meses.

Fuera de su carrera de Ingeniero fué nombrado Diputado pro-

vincial por el distrito de Marquina (Vizcaya), el año 1884, desempeñándolo los cuatro años hasta Noviembre de 1888.

Era el finado persona de bondadoso carácter y afable trato y muy apreciado de sus amigos y compañeros de carrera, demostrando en todos sus actos ser un perfecto caballero y muy partidario de soluciones armoniosas, tanto en los asuntos profesionales, como en el trato social, habiéndose distinguido siempre por su competencia en la redacción de proyectos y en la ejecución de obras.

Reiteramos á su distinguida familia la expresión de nuestro más sincero pésame, y no dudamos que el Todopoderoso le habrá acogido en su seno como premio á sus virtudes y al fervor religioso que siempre le distinguió.

TAJAMARES

Nota acerca de una disposición más ventajosa de esta parte de las pilas.

Los tajamares en los apoyos de los puentes, aparte de la masa de fábrica considerable que en muchos casos requieren, exigen siempre prolongar un tanto las cimentaciones de las pilas, aumentando así su coste, sobre todo si son profundas y difíciles, en proporción no despreciable.

En efecto, con la forma semicircular, la más corriente de las empleadas para dichos tajamares, el incremento de longitud que originan para la pila equivale á su espesor; y, desde luego, caso de emplear las plantas triangulares ú ojivales, todavía resulta más grande.

Ese aumento de fundaciones es todavía en mayor grado lamentable por cuanto el tajamar no ha de soportar carga alguna, no contribuyendo en modo directo al sostenimiento de la superestructura, salvo cuando se aprovechan á posteriori para efectuar un ensanche, cosa que sólo ocurre en puentes muy antiguos y estrechos para la frecuentación alcanzada en el sitio en que se emplazaron.

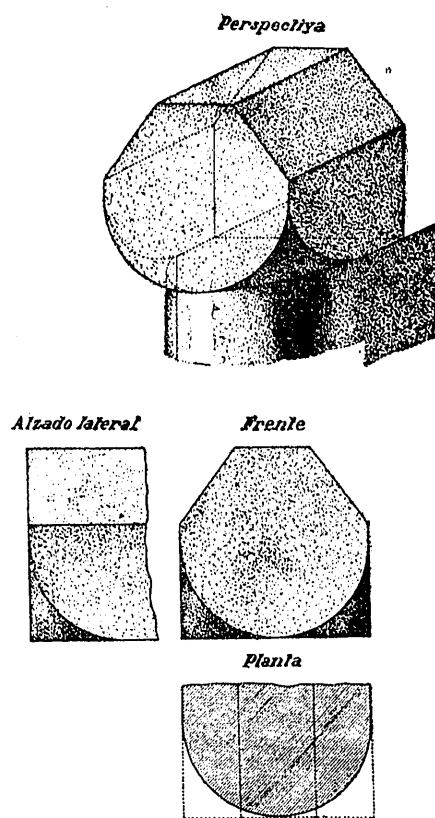
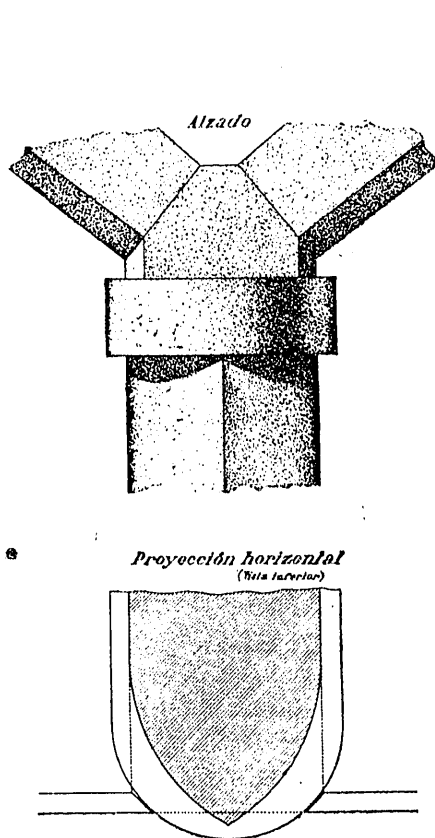
Para su utilización como apoyo de arcos ofrecen el inconveniente de su forma en sección horizontal, precisamente exigida por la función hidráulica que desempeñan.

Ella requeriría coronarlos, en vez de con el sombrerete acostumbrado, con un semicapitel que permitiera pasar de su contorno de tajamar á la planta rectangular apropiada para servir de base á los salmeres de los dos arcos contiguos. Los bloques

al objeto habrían de ser de elección y su labra ó moldeo algo costoso.

La otra solución sería la de ajustar el perfil de las boquillas

das en condiciones análogas á las de los sombreretes de las actuales pilas, y también por la consideración de que la desviación originada en la corriente aleja el peligro de choque contra



de los cañones adyacentes, á la forma y figura del semitajamar respectivo, constituyendo una verdadera archivolta de perfil circular en los casos de tajamares cilindricos, ó cónica si eran triangulares.

Desde luego se comprende que únicamente será admitida, por su elevado coste, en obras lujosas especiales siempre contadísimas.

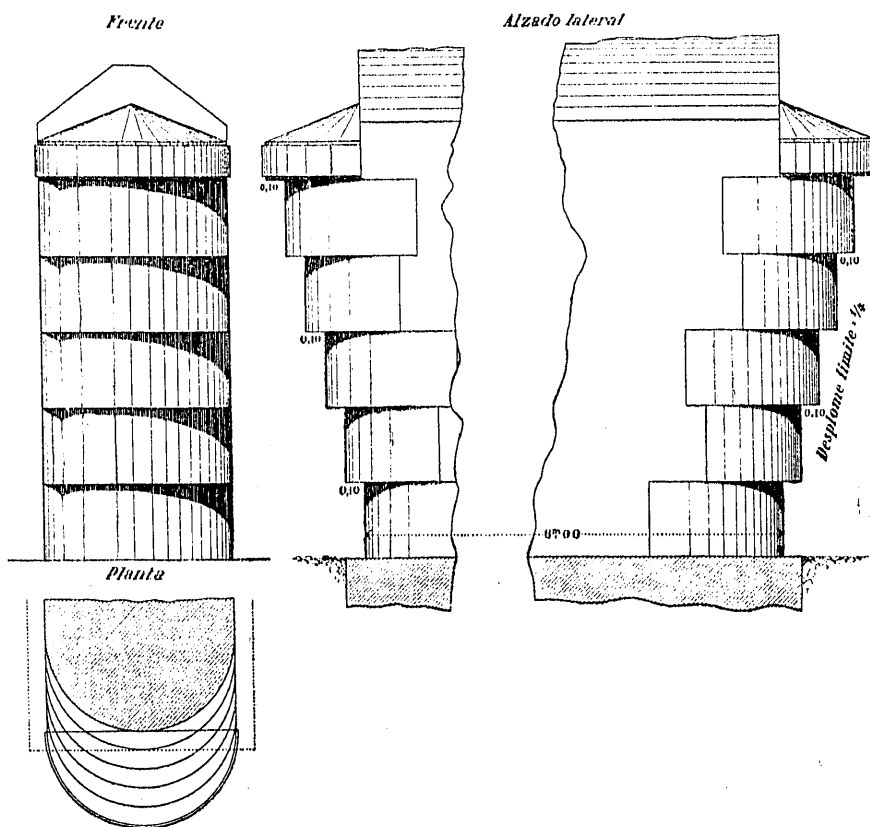
Existe, sin embargo, un medio fácil, sencillo y eficaz de resolver el problema, sin apelar á labras complicadas ni á disposiciones difíciles ó costosas. Con las mismas piezas de sillería (ó, en general, de la fábrica adoptada al objeto) preparadas para formar los tajamares ordinarios, bastará colocar sus hiladas sucesivas de abajo arriba de modo que queden con un pequeño y regular saliente cada una sobre la inferior, dentro del plano diametral de la pila, para ganar en la altura de ésta, todo ó casi todo, el avance del tajamar. Con lo cual la pila en su base queda reducida á la longitud estricta entre los aplomos de los paramentos del puente, los tajamares desempeñan de igual ó mejor manera su cometido, no hay labra ni despicio especial y el aspecto queda tan satisfactorio ó quizás más que antes, sin mengua de la resistencia ni sobreprecio en la mano de obra.

Por el contrario, la economía de fábrica es evidente en la pila, aparte de la obtenida en su cimentación, para el mismo ancho de puente, ó, viceversa, se puede ensanchar éste con idéntico coste en los apoyos que el motivado por la disposición usual.

La objeción de ser este sistema propenso á desportillos en las aristas salientes de las diversas hiladas de cada tajamar, queda contestada por el hecho de que en realidad se encuentran coloca-

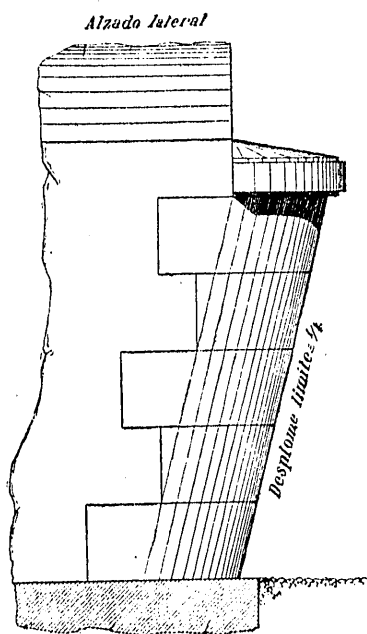
dichos sillares de los cuerpos sólidos arrastrados en las avenidas.

De otro lado, es evidente que la solución de *tajamar escalonado*



nao, propuesta para utilizar las piezas de sillería aplantillada ya labradas para una pila ordinaria, puede sustituirse ventajosamente por la de *tajamar en desplome*, si se trata de un puente en proyecto.

Desde luego que tratándose de la citada clase de sillería, la misma dificultad y coste tiene la labra de un cilindro recto que oblicuo y, por tanto, ningún inconveniente ofrece esta solución. Huelga también advertir que así el desplome como el escalonado



habrán de ser siempre inferiores a $\frac{1}{4}$, límite máximo adoptado en nuestra figura.

Unicamente la rutina, de quien todos somos esclavos en mayor ó menor grado, puede impedir se generalice esta solución.

ENRIQUE G. GRANDA.

Castellón, Marzo de 1917.

El nuevo Director del Canal Imperial de Aragón. ⁽¹⁾

Nacido en Tamarite de Litera, no poco pudo influir en su vocación la gran esperanza y preocupación de aquella comarca por la construcción del Canal de Aragón y Cataluña.

Apenas terminados brillantemente sus estudios, el Sr. Lasiera se dejó llevar de su indubitable vocación por las obras hidráulicas y puso al servicio de ella su infatigable tesón y su clara inteligencia.

Como sucede siempre que un hombre auna al valer la voluntad y la pertinacia, los resultados de su actuación fueron tantos y en tal modo útiles al país, que bien puede afirmarse que, después de Pignatelli, nadie hizo tanto por el regadío aragonés como don Antonio Lasiera.

Sin que con ello pretendamos agotar las obras realizadas bajo su dirección, siempre acertada, recordamos que fué autor del pantano de Mezalocha, en el río Huerva, y de las obras de ampliación ejecutadas en él no hace muchos años; del proyecto del pantano de La Peña, en el río Gállego, una de las obras que mayor riqueza producen, y del pantano de Alcorisa.

Asimismo se construyeron bajo su dirección la presa de Pinseque, en el río Jalón; la de Civán (Caspe), en el río Guadalepe;

en Albalate la del Sindicato y la de la importante Sociedad Ribera y Compañía, en el río Martín; y las obras de elevación de aguas y mejora de riegos de la Comunidad de regantes de Almozara, también en el río Jalón. Los más importantes Sindicatos de regantes de la cuenca aragonesa le confiaron la dirección de las obras que en ellos hubiera que realizar, y así lo ha sido de los términos de Urdán, de Rabal, de Almozara y de Camarera. Por si esto fuera poco, hace veinte años entró al servicio del Canal Imperial, y en la conservación y reformas de esta soberbia obra demostró una vez más sus dotes excepcionales y su inextinguible entusiasmo por el fomento del regadío, conquistando la amistad y admiración de cuantos tuvieron ocasión de tratarle ó conocer su obra, sentimientos que se han exteriorizado con motivo de su nombramiento.

Constituye éste un acierto indiscutible, porque el nuevo Director reúne á las cualidades básicas de honorabilidad y competencia las inestimables de conocer á palmo el canal y su zona de regadío, así como las necesidades de la agricultura aragonesa, mucho mayores hoy que hace algunos años, por la intensificación y el cambio operados en los cultivos. Bajo su dirección, el régimen especial de que el Canal Imperial disfruta demostrará sus excelencias y la autonomía que su Reglamento le concede, producirá las inapreciables ventajas de toda organización libre y bien regida.

Mucho es capaz de hacer para que el Canal Imperial asegure, normalice y amplíe sus regadíos el nuevo Director pero no es menos lo que de él esperan los agricultores de la zona regable. Apenas había tomado posesión de su cargo, recibió varias Comisiones de la Cartuja, El Burgo, Fuentes de Ebro, La Zaida, Quinto y Sástago, que le manifestaron el deseo de estos pueblos de que se aumente y regularice el caudal y se procure la prolongación del Canal para que lleguen sus beneficios á los pueblos últimamente mencionados. Y el magno proyecto del pantano de Reinos aguarda tan sólo una voluntad decidida para convertirse en soberbia realidad.

Todo esto se espera del nuevo Director y seguramente irán sus obras más allá de la esperanza. Porque D. Antonio Lasiera une á sus especializados conocimientos aquella gran cultura, aquella inquietud y aquel interno estímulo sin los cuales la competencia es un acopio estéril de conocimientos. Aragón, además de lo que hizo como Ingeniero y de otras obras no recordadas antes, como el proyecto admirable de abastecimiento de aguas á Zaragoza y el del ferrocarril de Cariñena á Riela, le debe gratitud por su intervención afortunada como individuo de la Comisión Ejecutiva del Centenario de los Sitios, Inspector de los edificios públicos entonces construídos y de la magnífica construcción de la Caja de Ahorros y Monte de Piedad, de cuya institución es Consejero Secretario; por su constante gestión protectora del arte desde la Comisión de Monumentos y las Academias Real de San Fernando y de Bellas Artes de San Luis; por sus esfuerzos meritorios en luchar por el renacimiento económico agrario, puestos de manifiesto en la ponencia interesantísima con que contribuyó al Congreso de Riegos é Industrias anejas y en su actuación dentro de la Real Sociedad Económica Aragonesa de Amigos del País, de la Federación Agraria y de otras entidades.

Es nuestro biografiado uno de los hombres más sinceramente modestos que conocemos; seguros estamos de que si llega á pasar la vista por estas páginas que avaloró con su firma en varias ocasiones la retirará compungido al ver este público inventario de una parte pequeña de sus méritos; pero han sido estos tan notorios, que aun sin quererlo llegaron hasta él honores y recompensas, y D. Antonio Lasiera es Comendador de número de la preciada Orden Civil de Alfonso XII, y Jefe Superior honorario de

(1) Tenemos mucho gusto en copiar de *La Vida en el Campo* estos datos biográficos del distinguido Ingeniero de Caminos D. Antonio Lasiera, que con tanta competencia ocupa el cargo de Director del Canal Imperial de Aragón, congratulándonos de que tan bien se aprecien en la comarca sus indiscutibles méritos y de que añada nuevos éxitos á los obtenidos por sus dignos antecesores.