

REVISTA DE OBRAS PÚBLICAS

BOLETIN

AÑO DE 1895.

Madrid 30 de Julio.

Núm. 21.

EDUARDO DE PERALTA Y MÉNDEZ

El 14 del corriente ha fallecido en Londres el Ingeniero cuyo nombre encabeza estas líneas. Ligado con él por estrechísima amistad, no pretendo, sin embargo, escribir un artículo necrológico, tarea de que me siento incapaz, abrumado por la dolorosa impresión recibida con golpe tan rudo y de la que participarán, estoy seguro, cuantos tuvieron ocasión de apreciar las relevantes cualidades de Peralta, que desde el principio de sus estudios le hicieron brillar en la Escuela de Caminos. Dotado de poderosa inteligencia y de actividad poco común, hombre de amplias miras y de firmísimo carácter, á la par que amigo cariñoso y excelente padre de familia, tenía verdadera personalidad y forzosamente había de dejar rastro indeleble, ora en sus trabajos de ingeniería, tanto al servicio del Estado, como al de la Compañía de los ferrocarriles de Madrid á Zaragoza y Alicante, en la cual, bien joven aún, desempeñó el importante puesto de Ingeniero Jefe de la construcción, dirigiendo, entre otras, la de la línea de Sevilla á Huelva; ora en sus discursos parlamentarios, inspirados siempre en el amor acendrado que al Cuerpo profesaba; ora al renunciar su investidura de Diputado, en

documento oficial henchido de viril independencia. Razones puramente domésticas le aconsejaron, hace más de ocho años, trasladar su residencia á Inglaterra, abriendo en Londres bufete de Ingeniero, hecho que bastaría para acreditar las energías de Peralta, si no fuese aún más notable el haberse dedicado con excelente éxito á dar lecciones de mecánica en un país, tan conocedor de su superioridad, que ofrece al extranjero harreras casi insuperables. ¡Cuánto podía esperarse todavía de una naturaleza tan privilegiada como la de nuestro malogrado compañero! Ha bajado al sepulcro apenas cumplidos los 46 años, en todo el vigor de la edad y en todo el apogeo del trabajo, privando al Cuerpo de uno de sus individuos más distinguidos, dejando sumida en desconsuelo á su familia y apenados á los amigos. ¡Descanse en paz!

26 Julio 1895.

M. PARDO.

PUENTE COLGADO SOBRE EL RÍO HUDSON

EN NUEVA YORK

Excediendo en importancia y dimensiones á todos los puentes colgados existentes, va á ser construido uno nuevo para salvar el río Hudson, en un

punto situado entre las calles 59 y 69 de la ciudad de Nueva York.

La luz de este puente medirá 945 metros, y ofrecerá en su medio, para todas las condiciones de carga y temperatura, una altura libre de 45^m.70 encima de las pleamares más vivas; hallándose destinado á dar paso á seis vías férreas de ancho normal, situadas todas ellas al mismo nivel.

La obra se ha proyectado dentro del tipo general de los puentes colgados, con cable de acero y péndolas, adicionándose, para obtener rigidez en el conjunto, vigas de celosía que se extienden desde una á otra de las torres que sirven para sostener los cables. La distancia que ha de separar los ejes de ambas torres es de 982 metros, y desde cada una de ellas á la orilla respectiva se construirá un viaducto de cuatro tramos, sostenidos por pilas metálicas, que en conjunto tendrá 294^m.30. Estos dos viaductos serán absolutamente independientes de los cables que sostienen el gran tramo central colgado, de tal modo que dichos cables no están sujetos á la acción de ninguna carga vertical fuera de aquel tramo, viniendo á quedar amarrados sólidamente dentro de dos macizos, cada uno de los cuales tendrá 68 metros en el sentido longitudinal. La reunión de los diferentes elementos indicados origina una longitud total de obra igual á 1.708 metros.

Además de las vigas de celosía mencionadas, se construirán con roblonado todas las vigas transversales y longitudinales del tablero propiamente dicho, así como los arriostros. Cada una de las vías que contenga el puente irá establecida sobre dos vigas longitudinales inferiores, que harán veces de verdaderos largueros.

Las torres de sujeción de los cables se ejecutarán con fábrica en su parte inferior, y desde una altura de 12 metros por encima de la línea más elevada de las aguas estarán formadas por entramados metálicos de acero.

También serán de acero los cables de suspensión, lo mismo que todas las piezas destinadas á realizar su amarre, las cuales insistirán sobre bloques de granito sólidamente fijados en los macizos de mampostería correspondientes.

Para el cálculo de los elementos del puente se han establecido las bases siguientes:

1.º Como carga permanente se ha contado, á más del peso propio de la parte metálica, una carga de 400 libras por pie lineal, ó sean 594 kilogramos por metro lineal; quedando comprendidos en esta cifra el peso de los carriles y sus apoyos, de los contracarriles, de los andenes para el paso de peatones, etc., etc.

2.º Como primera hipótesis de sobrecarga se ha considerado el efecto, tanto estático como dinámico, de trenes con un peso de 4.455 kilogramos por metro lineal, colocados de modo que cubran toda la superficie de las vías del tramo colgado.

3.º En otra hipótesis de sobrecarga se ha estudiado el efecto de trenes de 305 metros de longitud y del mismo peso de 4.455 kilogramos por metro lineal, colocados sobre cada una de las seis vías paralelas; suponiéndose que estos trenes caminen con grandes velocidades, todos ellos en la misma dirección, ó bien tres de ellos en un sentido y los otros tres en sentido contrario.

4.º Para las vigas y elementos del tablero se ha partido de la hipótesis de

los 4.455 kilogramos por metro lineal, aumentada con cargas de 74 toneladas concentradas en un mismo punto de cada una de las vías del puente.

5.º *Acción del viento.*—Hallándose cubierta de trenes la obra se supondrá la acción de un viento cuya fuerza equivalga á 25 libras por pie cuadrado, ó sean 122 kilogramos por pie cuadrado; admitiéndose además que pueda existir una fuerza de viento de 1.218 kilogramos por metro cuadrado de superficie de tramo, en una longitud de 91,50 metros. Se supone que el viento obra horizontalmente, ó bien con un ángulo de 30 grados por encima ó por debajo del plano horizontal.

6.º *Temperatura.*—Para apreciar los efectos de la temperatura se ha admitido como alternativa máxima en uno y otro sentido con respecto á la temperatura media, la cifra de 75 grados Fahrenheit. A esta cifra corresponde en el acero una dilatación relativa de 0,0005.

Las cargas de rotura límites fijadas para los materiales son las siguientes:

Cables y piezas sometidas á tensiones.—54.000 libras por pulgada cuadrada, ó sean 37,950 kilogramos por milímetro cuadrado.

Péndolas.—30.000 libras por pulgada cuadrada, ó sean 21,085 kilogramos por milímetro cuadrado.

Riostras transversales de los cables.—60.000 libras por pulgada cuadrada, ó sean 42,170 kilogramos por milímetro cuadrado.

Cables de amarre.—20.000 libras por pulgada cuadrada, ó sean 14,057 kilogramos por milímetro cuadrado.

El proyecto de este puente ha sido redactado por M. Teodoro Cooper, y será ejecutado por la Compañía «New-

York and New-Jersey Bridge», previa la aprobación del Congreso.

El Ingeniero jefe de Valencia, señor Bruquetas, ha solicitado el pase á Cuba.

Igual solicitud ha sido elevada por el Ingeniero jefe de segunda D. Salustiano Martínez Pando.

Asimismo han solicitado el pase á Cuba los Ingenieros excedentes señores Huici y García (D. Juan).

Parece ser, pues, que de los cinco Ingenieros pedidos por el Sr. Martínez Campos, hay ya cuatro plazas cubiertas.

Se están haciendo los trabajos de gabinete de la confrontación de los trozos 2.º y 3.º de la carretera que parte de la de Pilar de Moya á Andújar á la de Andújar á Villanueva del Duque, por Arjonilla y Marmolejo.

Dichos trabajos estarán terminados para mediados de Agosto.

PARTE OFICIAL

MINISTERIO DE ULTRAMAR

Resoluciones dictadas por este Ministerio, relativas á obras públicas de Ultramar, en el mes de Junio último.

Isla de Cuba

24 Junio.—Real orden al Gobernador general de la isla, encomendando el servicio de vigia del faro de Matemillos de la misma á los Torreros de dicho faro, y asignándoles una gratificación por el aumento de trabajo.

Idem id.—Real orden á los Gobernadores generales de las tres islas, por la que se desestima una instancia de los