

REVISTA DE OBRAS PÚBLICAS.

BOLETÍN DE NOTICIAS Y ANUNCIOS.

MADRID 15 DE NOVIEMBRE DE 1886.

4.^a SERIE.

TOMO 4.^o

NÚM. 20.

PUENTE SOBRE EL CADAGUA.

Nos hallamos en una época en que se construye tanto, que pasan inadvertidas algunas obras cuya ejecución hubiese llamado la atención en otros tiempos.

Una de éstas, que toca ya á su término, es el puente sobre el río Cadagua, en el ferrocarril de Bilbao á Portugalete, que salva con un solo tramo metálico de 65 metros de luz aquel ancho de cauce en la región próxima á su confluencia con el Nervión, que exige mayor desagüe que los puentes de Bilbao.

Los estribos son de fábrica, con paramentos de sillería y mampostería concertada, y ha habido que cimentarlos con fuertes pilotajes á causa de la gran profundidad que alcanza en aquel sitio la capa de acarreo, y se han construido con la anchura necesaria para poder instalar en su día la doble vía, aunque el tramo de hierro se ha montado sólo para una.

Los trabajos de cimentación comenzaron á principios del verano del año 1885, terminándose la preparación de los estribos en unos diez meses, y contratado el tramo metálico en condiciones ventajosas con la gran fábrica de F. Krupp, de Essen, en Alemania, se dió principio en Junio último á la instalación de los andamios para el montaje, cuya operación se ha

llevado á cabo en los meses de Agosto y Septiembre.

La prueba á que se ha sometido al puente ha consistido en cargarlo con 1.293 carriles de acero, con peso de 260 toneladas, ó sean cuatro por cada metro lineal; y como tanto la carga como la descarga, que ha habido que verificar á brazo, son operaciones lentas, se han invertido ocho días en ejecutarlas, habiéndose terminado ya dichos trabajos. La flecha máxima en el centro del tramo, cuando estuvo extendido todo el peso, fué de cuatro centímetros y medio, que fué paulatinamente desapareciendo, á medida que se aligeraba, quedando próximamente á nivel.

El sistema del puente es de celosía ancha, y se ha construido con arreglo al proyecto de nuestro particular amigo el Sr. D. Pablo de Alzola, ilustrado Ingeniero Jefe de la Compañía, en cuyos planos no se ha introducido en la fábrica sino alguna ligera variante, habiendo sido el resultado de la prueba completamente satisfactorio, pues no se ha notado el menor desperfecto en la parte metálica ni en los estribos, que en sus cuatro placas de apoyo han sostenido el peso de 468 toneladas.

El coste del puente ha sido de unas 140.000 pesetas, con inclusión de las obras de todas clases y los derechos de Aduana.

En la misma vía férrea se ha montado ya por la Sociedad de Altos Hornos los tramos metálicos del paso de la Orconera y de la Compañía de Luchana, y celebraremos mucho que en lo sucesivo la industria de la provincia se lance á la ejecución de trabajos tan importantes como el puente del Cadagua.

(De *El Porvenir Vascongado*.)

ESCORIAS DE LOS HORNOS

ALTOS.

Propone un diario industrial el medio de utilizar las escorias amontonadas alrededor de los hornos altos para la fabricación del mortero empleado en las construcciones. En la composición de las escorias entran silicatos de calcio y de aluminio mezclados, en proporciones variables, con silicatos de hierro, manganeso, magnesio, etc. Cuando hay exceso de sílice, las escorias son vidriosas, y terrosas si predomina la cal. Estas últimas se convierten en polvo por sí mismas, y por este motivo son las que se han utilizado para hacer morteros; pero se obtendrían mejores resultados con las escorias vidriosas que contienen bastante sílice para combinarse útilmente con la cal y para dar, por consiguiente, dureza é hidraulicidad al mortero.

TÚNEL SUBMARINO

ENTRE IRLANDA Y ESCOCIA.

Pronto deben comenzar los trabajos de un túnel que ponga en comunicación directa Irlanda con Escocia. La longitud del túnel de extremo á extremo será de 22 millas inglesas, y como la mayor profundidad del canal que separa ambos países es de 780 pies, el túnel correrá á 1.000 pies de

profundidad. Se calcula que el coste de dicho túnel no bajará de 150 millones de pesetas y que estará terminado en el término de cinco años. Por esta vía, que tendrá cuatro carriles para carga y viajeros, de ida y vuelta, se hará el gran tráfico que se verifica actualmente entre ambos países por multitud de líneas de vapores.

Hemos tenido el gusto de recibir un ejemplar del interesante *Estudio sobre los recursos de la industria nacional para las construcciones y armamentos navales*, que acaba de publicar el Ingeniero Jefe de primera clase de la Armada, D. Benito de Alzola y Minondo. Esta obra encierra utilísimos datos, que podrán consultar con fruto nuestros compañeros, en el servicio de Obras públicas. Reciba el señor Alzola nuestros plácemes por su trabajo, y las gracias por su galantería.

El Ingeniero Jefe, D. Pablo de Alzola, ha sido elegido Presidente de la Diputación provincial de Vizcaya.

En el día de hoy deben comenzar las clases en la Escuela Preparatoria.

La Sociedad Española de Higiene ha concedido por unanimidad el primer premio á la Memoria presentada por el Ingeniero primero del Cuerpo, D. Eusebio Estada, sobre las *Condiciones que han de reunir las viviendas para que sean salubres*. Damos la enhorabuena á nuestro estimado compañero.

Ha sido agraciado con la encomienda de número de Isabel la Católica el Ingeniero primero D. Mariano de Cárcer.

En el escalafón de cartera que acaba de publicar la Redacción de la REVISTA, se ha cometido la omisión involuntaria de que no figure entre los Inspectores generales de segunda clase, jubilados, el Sr. D. Angel Retor-