

municacion ejercen en el desarrollo é incremento del bienestar moral y material de los pueblos, abandonará el fatal sistema hasta ahora seguido y consagrará en lo sucesivo grandes recursos á objetos tan interesantes, siquiera para ello sea preciso cercenar otros gastos menos preferentes y productivos. En nuestro concepto un buen sistema de conservacion permanente de nuestras carreteras debe fundarse en los principios siguientes:

1.º Recursos pecuniarios arreglados á un sistema constante segun la circulacion y circunstancias especiales de cada carretera.

2.º Puntualidad en satisfacer los gastos que ocasionan las obras.

3.º Buen sistema económico y oportunidad en la ejecucion de aquellas.

A sesenta y siete millones de reales ascendia el presupuesto para la conservacion y reparacion de las carreteras de la Peninsula durante el año de mil ochocientos cincuenta y cuatro, y de aquellos se aprobarán veinte y dos millones para las cuatro ó cinco líneas principales quedando abandonadas todas las demas. No estamos conformes con este sistema de reparacion, y para variarle mejorándole, no exigimos del Gobierno sacrificio alguno, no pedimos sesenta y siete, ni veinte y dos, sino trece millones de reales, pero no para un año solamente, sino tambien para los sucesivos, como sistema constante que solo puede

variari aumentándose aquella cifra segun la apertura de nuevas carreteras lo exijan, y sobre todo que se gasten efectivamente y no se queden en simples presupuestos. Al fijarnos en la cantidad de trece millones, se habrá ya comprendido que nos referimos al producto anual de los portazgos, contribucion que en nuestra opinion puede y debe destinarse integra á la conservacion de las carreteras. Ignoramos en que relacion se encuentra en muchas provincias el producto de los portazgos con los gastos de conservacion de sus carreteras, pero en algunas y sobre todo en la de Burgos, que es á la que nos vamos refiriendo principalmente, con el producto de los portazgos podrian ponerse dentro de algunos años todas las carreteras en buen estado de conservacion y llegado este caso, los gastos serian ya menores y el sobrante podria destinarse á rectificaciones y mejoras en el trazado de las carreteras existentes, reforma de los puentes y demas obras de fábrica y lo que es aun mas, á la ejecucion de las nuevas carreteras proyectadas en la provincia. Para probar nuestro aserto, ponemos á continuacion el producto de los portazgos de las carreteras generales de esta provincia durante el año de mil ochocientos cincuenta y cuatro, que basta comparar con el presupuesto de conservacion que antes hemos deducido.

CARRETERAS.	Producto anual de sus portazgos.	Por kilómetro.
	Rs. vn.	Rs. vn.
De Madrid á Irún.	765 755	4 291
De Burgos á Valladolid. . . .	104 154	2 815
De Burgos á Santander. . . .	121 920	1 563
De Santander á Rioja.	125 635	1 652
SUMA.	1 115 482	5 015

(Se concluirá.)

CAYETANO GONZALEZ DE
LA VEGA.

CONSTRUCCION DE BOVEDAS DE LADRILLO

SIN EL AUSILIO DE CIMBRAS NI YESO.

En las provincias de Estremadura, y señaladamente en la de Badajoz, usan los albañiles para formar bóvedas de todas clases un método distinto del que enseñan los tratados de construccion y cuya principal ventaja consiste en economizar las cimbras, que tanto cuestan donde faltan maderas de que hacerlas. Redúcese á colocar el ladrillo sobre lechos, cuya inclinacion no esceda del ángulo del resba-

lamiento, sentándole por hiladas, que en vez de seguir la direccion de la generatriz de la bóveda sean paralelas á la directriz. Si se trata de cubrir un espacio rectangular con un cañon seguido, se sientan las primeras hiladas en sentido del eje mientras la inclinacion de los lechos lo permita, abriendo en los muros de los frentes un recuesto de suficiente talud, sobre el cual se prosiguen colocando hiladas normalmente á las anteriores. Como el ladrillo es de base rectangular, se procura que las

juntas se toquen en el intrados rapiando las aberturas que dejan en el trasdos: cerrada de este modo la primera hilada, se echa sobre ella un tendel de mortero, de igual espesor en todas partes y se prosigue el asiento de otras nuevas sin perder la inclinacion de la primera y sirviendo esta de guia. La construccion avanza por ambos frentes hasta que el espacio que resulta por cubrir es el necesario para poderse manejar el albañil con algun desahogo, desde cuya época los ladrillos se colocan en sentido del eje del cañon, pero siempre con el recuesto necesario á la estabilidad. De esta suerte va estrechándose el espacio y reduciéndose por el intrados á un pié superficial, y entonces se colocan los materiales alternativamente en ambos sentidos escediendo ya el ángulo del resbalamiento, para lo cual un nuevo obrero, puesto en el trasdós de la bóveda, entrega al primero los ladrillos con mortero que este procura colocar y sostener con sus manos hasta el momento del cierre que se verifica con un trozo de ladrillo de una ó dos pulgadas de base.

Fácilmente se concibe que para el asiento de la obra, cada una de estas zonas obra independientemente de las demas y de ahí que al cerrar no se adviertan los movimientos tan naturales en obras de esta naturaleza cuando se ejecutan por el procedimiento ordinario.

Importa mucho precaverlas del efecto de las lluvias mientras los morteros no han adquirido la suficiente consistencia, porque teniendo los tendeles un espesor de media pulgada puede arruinarse lo hecho si se olvida esta prevencion.

He visto construir de esta manera bóvedas de todas clases y aberturas entre las que habia algunas de ocho metros, rebajadas al tercio sin que en ellas y en las que yo mismo he dirigido haya encontrado nada que me hiciese dudar de la bondad de este sistema.

Al recordar los gastos que ocasiona el procedimiento ordinario en la construccion de bóvedas de ladrillo, especialmente en provincias como ésta donde no hay maderas para cimbras, el tiempo que deben estas permanecer en su sitio y finalmente los riesgos que

el quitarlas trae consigo por haberlo de hacer casi instantáneamente, no vacilo en dar la preferencia á este sistema espresando mi deseo de que su uso no se concrete como hasta aquí á la arquitectura civil sino que se estienda á las obras del instituto del ingeniero de caminos donde tanto debe mirarse la economia.

Badajoz, 16 de Mayo de 1855.

J. B.

UNION DEL MEDITERRANEO Y EL MAR ROJO,

POR UN CANAL QUE ATRAVIESE EL ISTMO DE SUEZ.

Insertamos á continuacion la *Memoria* elevada por Mr. Ferdinand de Lesseps al Virey de Egipto, en la cual se manifiestan las inmensas ventajas que ha de proporcionar la union de estos dos mares asi como la historia de tan importante asunto, y tambien el *firman* acordando la formacion de una compañía que realice tan colosal empresa, con el ausilio de los capitalistas de todas las naciones.

A Su Alteza Mohammed Said.

La union del Mediterráneo y el Mar Rojo por un canal navegable, es una empresa cuya utilidad ha llamado la atencion de todos los grandes hombres que han reinado en Egipto y aun de los que solo han pasado por él: prueba de ello son Sesostris, Alejandro, César, el Conquistador árabe Amrú, Napoleon I y Mahamed Ali.

El pensamiento de un canal que comunicase con el Nilo llamó poderosamente la atencion en la antigüedad, por primera vez durante 100 años hasta mediados del ix siglo antes de la *Hegira*; presentóse de nuevo por espacio de 445 años desde el reinado de los primeros sucesores de Alejandro hasta casi el iv siglo antes de la *Hegira*; y finalmente apareció por tercera vez en un periodo de 150 años posteriormente á la conquista árabe.

Al llegar Napoleon á Egipto fué uno de sus primeros cuidados el formar una comision de ingenieros con el objeto de estudiar si seria posible restablecer la antigua via de navegacion. La cuestion quedó resuelta de una manera afirmativa y cuando el sábio Mr. Lepère le entregó el informe de la comision, dijo en el momento de partir para Francia. «La obra es colosal, y no puedo realizarla ahora; mas tal vez halle el gobierno turco un dia su conservacion y su gloria en la ejecucion de ese proyecto.»

El instante ha llegado de realizar esta predicción.