

del plan antiguo, al mismo tiempo que aparece la mencionada provincia con un exceso de longitud de caminos que construir, inconveniente para el caso probable, y que creemos útil al antiguo principado, de que sus cuatro provincias uniformen sus recursos y procedan bajo un mismo sistema á la realizacion del plan de comunicaciones que tan poderosamente ha de contribuir al acrecentamiento de su prosperidad: en vista de estas razones suprimimos en

el cuadro definitivo la línea del Noguera. De este modo el sistema queda disminuido en 645,9 kilómetros por la eliminacion de las secciones de carretera que se hallan terminadas ó muy próximas á estarlo, y por aquellas cuya construccion puede aplazarse para cuando se ejecuten las carreteras provinciales de segundo orden, ó acaso suprimir algunas si así lo juzgan conveniente las respectivas diputaciones: el cuadro definitivo es pues el siguiente:

CARRETERAS.	LONGITUDES.				TOTALES por carre- teras.
	COMPRENDIDAS EN LAS PROVINCIAS DE				
	Barce- lona. Kilóm.	Gerona. Kilóm.	Tarra- gona. Kilóm.	Lérida. Kilóm.	Kilóm.
Barcelona á Puigcerdá por Vich, Ripoll y Ribas.	57,5	71	"	"	108,5
Ripoll á Rosas por S. Juan de las Abadesas, Olot, Besalú y Figueras.	"	79,4	"	"	79,4
Besalú á Gerona por Bañolas.	"	26,5	"	"	26,5
Gerona á S. Feliú de Guixols por Casá de la Selva.	"	42,2	"	"	42,2
Santa Coloma á la Granota.	"	41,4	"	"	41,4
Barcelona á Berga por Sabadell, Tarrasa, Manresa y Cellent.	46,0	"	"	"	46,0
Manresa á Solsona por Cardona.	32,0	"	"	15,0	47,0
Lérida á Puigcerdá por Balaguer, Artesa y Seo de Urgel.	"	"	"	150,0	150,0
Tremp á Reus por Artesa, Tárrega y Montblanch.	"	"	49,0	95,0	144,0
Cervera á Gerona por Calaf, Manresa, Moyá, Vich y Amer.	74,0	51,0	"	"	102,0
Reus á Granadella por Alforja y Cornudella.	"	"	46,0	"	46,0
Mora á Tortosa.	"	"	40,0	"	40,0
	186,5	261,0	135,0	260,0	842,5

El estudio de los proyectos de varias de las líneas comprendidas en este cuadro, y otros datos han modificado las longitudes asignadas á algunas de las carreteras en el primer avance que se hizo del sistema de comunicaciones que nos ocupa; y á pesar de que solo puede tenerse completa confianza en las longitudes referentes á líneas estudiadas, las diferencias que puedan resultar en adelante no serán tan considerables que impongan variaciones sensibles en cuanto llevamos espuesto: tampoco creemos que pueda variar esencialmente el plan que proponemos aunque llegue el caso de que las diputaciones provinciales supriman alguna de las líneas ó secciones que hemos considerado como carreteras provinciales de primer orden ó eleven á esta categoría alguna de las que nosotros juzgamos de orden secundario, ó cuya ejecucion pueda diferirse por alguna de las razones que en su caso llevamos espuestas. Solo nos resta ocuparnos de la marcha mas conveniente para realizar el plan mo-

dificado de lo cual nos ocuparemos en el próximo número.

M.

(Se continuará.)

### CANAL DEL ISTMO DE SUEZ,

por MR. LOUIS FIGUIER.

(Continuacion.)

### III.

Podemos ahora emprender la reseña descriptiva del trazado adoptado por la comision internacional, y el exámen de las obras que han de resultar de su ejecucion. El canal marítimo que ha de establecer una comunicacion libre, un *bósforo artificial*, entre el Mediterráneo y el mar Rojo tendrá uno de sus extremos en la rada inmediata á Suez en este último mar, y en el otro en la rada próxima á Pelusia y en un sitio un poco al Oeste de este puerto, y que lle-

vará el nombre de *puerto Said*, en honor del príncipe Mohammed Said, que ha tenido la gloria de contribuir poderosamente á esta obra magnífica.

Partiendo del mar Rojo, el canal marítimo empieza en la rada de Suez, se dirige al Este de la ciudad, haciendo una curva para unirse al antiguo trazado que deja al Oeste, y sigue por el fondo del valle hasta los lagos Amargos, que antiguamente formaban parte del golfo arábigo. Atraviesa estos lagos en toda su longitud, y al salir de ellos toca la base del Serapeo en su punto mas bajo, viniendo á terminar en el lago Timsah: este lago ha de servir para formar un puerto interior que permita abastecer y reparar los buques. A la salida del lago la línea encuentra el pié del Guis en su punto mas bajo, y se dirige luego al lago Menzaleh, que atraviesa directamente á lo largo de su orilla oriental, y entre Um-Farey y Um Ghemileh se prolonga hasta dentro del mar, en el punto que encuentra un fondo de 7,50 metros.

La anchura del canal marítimo será de 84 metros, y de 100 entre Suez y los lagos Amargos. Su profundidad será de 8 metros á la salida de los dos puertos: el lago Timsah, que forma hoy una inmensa escavacion medio llena de agua, era antes un lago verdadero como lo prueban solradamente los restos geológicos de conchas marinas, y los depósitos considerables de sal que se encuentran, y una vez abierto el canal hasta los dos mares el lago se llenará por la invasion de las aguas, constituyendo por su profundidad considerable un excelente puerto en que termine ó estacione toda la navegacion, tanto interior como exterior. En sus orillas se establecerán almacenes, gradas, astilleros, etc., y 1500 metros de malecones para amarrar los barcos y desembarcar el cargamento. El canal marítimo del istmo de Suez no debe reducirse, en efecto, á una simple zanja destinada tan solo á pasar de un mar á otro los productos europeos; es preciso sobre todo que llegue á hacer del Egipto en algun dia un estado próspero por el cambio de sus productos interiores, á la vez que poderoso por la estension de su propio comercio.

En cuanto á las dos entradas en ambos mares, todo lo que hace falta es que las embarcaciones puedan pasarlas en todo tiempo, y hallen en las tempestades un abrigo seguro y eficaz.

Se habia pensado al principio hacer en el Mediterráneo un verdadero puerto, de grande estension, que sirviese á la vez de rada y de entrada para los buques; pero se ha reconocido la inutilidad completa de este puerto edificado á la entrada del canal, pues el puerto interior del lago Timsah bastará para todas las necesidades de estacion y carena de los buques. En lugar, pues, de un verdadero puerto, no habrá en el Mediterráneo mas que un ancho canal abierto libremente al mar, que dará al puerto Said las cualidades náuticas esenciales, conservando la posibilidad de estenderse y mejorar en lo sucesivo.

El puerto Said estará, pues, formado por un ancho canal de S. O. á N. E. de 400 metros de ancho con un ensanche á la entrada. El dique del Norte irá á 5 500 metros hasta la profundidad de 10 metros, el del Sur no llegará mas que á 2 500 metros hasta el fondo de 8 metros; las cabezas se dirigirán al N. N. E. y al S. S. O. Los diques serán de escollera establecidos sobre la arena, y recargados por el interior á medida que desciendan las

pedras por la limpia del canal. El dique del Norte tendrá 10 metros de ancho en la coronacion, y el del Sur 6 metros, se elevarán 2 metros sobre el lago, y llevarán un parapeto. La proximidad del puerto se señalará con un faro establecido en la punta de Damietta, y la entrada se alumbrará por dos fanales, uno á la cabeza de los diques y otro en tierra.

En cuanto al puerto de Suez, como su rada está abrigada de todos vientos, excepto del S. E., bastará prolongar el muelle del Este sobre el del Oeste para que el abrigo sea completo. Los muelles tendrán una longitud de 1 600 metros y 6 de profundidad, formando el canal para el tránsito de los buques. Como el puerto de Suez no presenta profundidad suficiente, se dragará hasta la profundidad de 9 metros sobre 500 de anchura. Se levantará un faro en la costa, que como el del puerto Said será de primer órden y de luz giratoria.

(Se continuará.)

## BIBLIOGRAFIA.

THE CHURCHES of Essex architecturally described and illustrated, by *Georges Buckler*, Arch. Par. I, 1 t. 8.º Londres, 1856.

EXAMPLES of ancient domestic architecture, by *Francis T. Dollman*. Londres. 1856.

EARTHWORK table to calculate quantities for all lengths, bases, and slopes; by *Joseph Louis Gallott*. 1 f. litog. Dublin. 1855.

SOME serious observations and suggestions upon the defective plan of sewerage proposed by the metropolitan Board of works, together with a method for remedying the evil, by *G. R. Booth C. E.* 1 t. 8.º Londres. 1856.

THE HANDBOOK to the metropolitan and district board of works. 1 t. 8.º Londres 1856.

REPORT of the committee of inquiry into the appropriation of the site of Smithfield and the establishment of a new metropolitan meat market 1 f. 8.º Londres 1856.

A SUPPLEMENT to the encyclopædia of civil engineering, by *Edward Cresy*. 1 t. 4.º Londres 1856.

REPERTORIO de la literatura técnica, desde 1825 hasta 1853 inclusive, por el Dr. *Schubarth*, publicado de real orden en Berlin, 1856.

LITERATURA de arquitectura è ingenieros durante los últimos treinta años; ó sea índice de las principales obras científicas en francés, inglés, alemán, italiano, holandés y otras lenguas, por *A. Malberg*. (en alemán). Berlin. 1852.

MANUAL de la historia del arte, por *Franz Kugler*, 3.ª edicion. 1 t. 8.º (en alemán). Stuttgard. 1856. 50 rs.

HISTORIA de la arquitectura, por *Franz Kugler*. t. 1.º en 8.º (en alemán) Stuttgard. 1856. 45 rs.

MONUMENTOS del arte, con relacion á su desarrollo desde los tiempos mas antiguos hasta el dia, por *A. Voil, Ernst Guhl, y Joseph Casper*. 5 t. 4.º Stuttgard. 1851 1855. 550 rs.

## PARTE OFICIAL.

8 de Setiembre—Real órden autorizando á *D. Genaro Sanchez* para establecer un molino harinero en el término de Villavieja, provincia de Salamanca, aprovechando las aguas del rio Yeltes.