

## EL ISTMO DE TEHUANTEPEC.

### SOBRE LA POSIBILIDAD DE UN CANAL.

«J. J. Williams, ingeniero en jefe de la compañía del ferrocarril de Tehuantepec, acaba de llegar de aquel istmo, adonde ha estado en el nuevo reconocimiento de la línea que atraviesa dicho istmo, cuya construcción la compañía se propone comenzar en el próximo otoño. En el desempeño de sus trabajos, el coronel Williams ha averiguado ciertos hechos que cree determinan definitivamente la cuestión de la colocación de un canal interoceánico. Considera á Tehuantepec, sin duda alguna, el lugar mas á propósito. El coronel ha prestado sus servicios científicos en el reconocimiento del istmo, en varios intervalos durante los últimos veinte años. Él fué quien en la primavera pasada señaló la posibilidad de aquella ruta para un canal, en oposición á la opinion oficial del almirante Davis, quien apoyaba el informe sobre el Darien.

Se han propuesto nada ménos de veintiseis vías para un canal. De estas se han presentado cuatro con tales esperanzas, que cada una de ellas ha encontrado varios favorecedores. Estas cuatro son las rutas del Darien, de Panamá, Nicaragua y Tehuantepec. El gran obstáculo comun á todas es la cordillera ó cadena de serranías, entre las Montañas Pedregosas y los Andes

ó «Espinazo del continente,» segun algunos lo llaman. Su elevación varía de 400 á muchos miles de piés. Es evidentemente imposible cortar un canal de semejante altura. La cuestión, pues, se resuelve en un dilema: ó habrá que escavar tuneles de un lado á otro de las montañas sobre el nivel del agua, ó habrá que hacer subir el agua á tales alturas. La dimensión enorme que sería necesaria para un túnel por donde pudieran pasar buques de grande porte con todo su aparejo, atraería un costo que, segun la opinion de ingenieros distinguidos, haría imposible el proyecto. La alternativa de conducir el agua por encima de las sierras, impracticable como aparece de pronto, se efectúa por medio de esclusas. Este es el plan que se propone en el presente caso, para vencer aquella hilería montañosa por medio de un sistema gigantesco de esclusas. Se han referido varias objeciones contra los canales, pasando por estas rutas. En la vía de Panamá, por ejemplo, se podría vencer la elevación de 460 piés, si no fuera porque durante cuatro meses del año no hay agua, de donde se podría llenar el canal al nivel de la cima. Además de esto, se necesitaría un túnel de tres millas de largo, con un costo de cincuenta millones de pesos. En la

línea por Nicaragua se había propuesto aprovechar el gran lago de Nicaragua, como parte del canal, y lo mismo de un pequeño río. Pero la extensión de toda esta línea, sería de 194 millas inglesas. El lago tiene una elevación de 128 piés sobre el mar; pero entre el lago y la playa existen unas cumbres de 372 piés de altura, que habría que perforar por una distancia de tres millas con un costo excesivo. En fin, la obra sería tan inmensa y tan dificultosa, que el Sr. E. G. Squiers, que ha examinado todo el terreno, calcula su mínimo costo en \$250,000,000. Sin embargo, muchas personas creen esta ruta la mejor, y una compañía de capitalistas franceses trata de emprenderla.

El almirante C. H. Davis, después de tomar toda clase de informes en el asunto, dió su opinion; que la ruta por el Darien era la única que presentaba alguna esperanza de ser practicable. Sin embargo, partió de la base de que el referido canal debería participar en lo posible del carácter de un estrecho y que estuviere libre completamente de esclusas, compuertas, &c. Los Sres. Adams, Williams, Frauwine y otros ingenieros concedores del terreno, convienen en que esto es imposible. El coronel Frauwine, ingeniero del camino de Panamá, computa el costo de un canal en el Darien en \$325,000,000. Se dice que el informe de la comisión científica del comandante Selfridge, que acaba de regresar de un reconocimiento del Darien, es enteramente desfavorable, aunque ningun informe oficial se ha presentado al público hasta ahora. El explorador Cortés fué el primero que señalaba esta ruta como propia para un canal navegable por Tehuantepec. La empresa mereció la aprobación del gobierno español y después del mexicano. Durante la presidencia de Santa-

Anna se dieron los primeros pasos hácia la ejecución del proyecto, y D. José de Garay organizó una comisión científica para practicar el reconocimiento del istmo, y confió su dirección al general Moro, ingeniero de mucha habilidad y experiencia.

El reconocimiento se hizo por el año 1843, y el informe del general Moro era favorable al éxito del proyecto. Pero la nación no poseía el espíritu de empresa que se requería, y no habíamos alcanzado aún el tiempo de los triunfos de la ciencia, y se abandonó la construcción del canal por falta de medios oportunos para llevarlo á efecto. Desde aquella época se han hecho otros dos reconocimientos para ferrocarriles al través del istmo, una vez bajo la dirección del general Bernard y el coronel Williams en 1851, y después por el general Hidell en 1859. En la última sesión del congreso se presentó al senado una proposición para la incorporación de una compañía empresaria de la obra. El 12 de Julio se votó una suma de \$30,000 para expensar un reconocimiento escrupuloso del istmo de Tehuantepec, y para cerciorarse de la practicabilidad de un canal para buques en aquel territorio. Esta expedición se ha confiado al mando del almirante Shufelt. El gobierno mexicano ha dado una concesión preliminar á la compañía del ferrocarril de Tehuantepec, cuya ratificación está pendiente en aquel congreso. Se les ha rogado nombren un comisionado que coopere con el almirante Shufelt en sus investigaciones.

Se puede describir el istmo de Tehuantepec como la parte mas angosta de la tierra que separa el Golfo de México del Océano Pacífico. Mide cerca de 140 millas de costa á costa, y se halla situado en los Estados de Oaxaca, Veracruz y Tabasco. A pesar de que existen cumbres de una altu-

ra muy respetable, las montañas en general están esparcidas y las mesetas ó llanuras no tienen grandes elevaciones, mientras hácia el Sur de la embocadura del río Goatzacoalcos en el Golfo, se halla una depresión ó hueco muy notable, que corre con algunas irregularidades en dirección al declive del Pacífico, formando una especie de paso, que se ha usado desde tiempos atrás como vía de tránsito de una costa á otra, y aquí es donde se practicarán las exploraciones del almirante Shufelt.

El coronel Williams afirma que de las 140 millas del canal, únicamente 50 serán artificiales por el lado del Golfo. En la entrada del Goatzacoalcos hay una barra donde el agua ó la baja mar tiene 13 piés. Esta barra nunca varía de profundidad, y se cree que su fondo se compone de piedra caliza. Una vez limpiada á una hondura de 20 piés, se cree que esta profundidad sería permanente. Hecho esto, con algunos trabajos insignificantes en el canal, los buques podrían ascender el río en unas 36 millas. Actualmente en Minatitlan, á 20 millas dentro del río, los buques cargan caoba. El Uspanapa, que confluye con el Goatzacoalcos á las cuatro millas abajo de Minatitlan, es también navegable por buques grandes hasta la distancia de 20 millas de su embocadura, y se puede decir que hay dos ríos en el lado del Golfo de este istmo, por donde comienza el canal para buques que contribuyen con 36 millas de su extensión, teniendo una distancia total navegable de 56 millas. Estos pueden formar un puerto para toda la marina del mundo. Por el lado del Pacífico, las lagunas y enormes bancos de arena, abundando en depósitos de agua, formarán 25 millas de la distancia, y con una escavación ó desolve, como en el canal de Suez, constituirán un gran puerto. La parte artifi-

cial de la ruta propuesta por Moro, y que el coronel Williams cree ser la mejor posible, empieza por el lado del Golfo; es la isla de Tacamichapa, cabecera de la navegación por buques en el río, y sigue las vueltas del río por medio de esclusas y presas ó navegación por agua mansa en 127 millas. En línea recta la distancia sería nada más de 60 millas. La dificultad de la vía de Tehuantepec consiste en las esclusas. Hasta la boca del Malatengo la elevación es de 130 piés, necesitando 20 esclusas. Desde este punto comenzará lo que es el verdadero canal, y en las 30 millas que siguen, la elevación es de 530 piés, que requieren 53 esclusas. Aquí llegamos al punto de más altura, que es el Paso de Tarifa ó el nivel de la cima. Ahora viene la cuestión importante de todo el negocio. Si hay suficiente agua en los contornos, arriba de este nivel, para llenar el canal, la empresa es practicable; si no la hay, es imposible.

Esta es la cuestión que la comisión del almirante Shufelt va á resolver. ¿Hay bastante agua cerca del nivel de la cima para tener llena la parte más elevada del canal? El coronel Williams sostuvo este hecho pocos días ha, y se confirma en la opinión que ha expresado ántes, de que se puede atraer por conductos alimentadores («feeders») hasta el nivel más elevado del canal, ampliamente abundantes para llenarlo en todo tiempo. Será tal vez necesario proveer contra las estaciones de secas por la construcción de estanques laterales ó dobles esclusas de cada lado de la cima. Por estos medios y por los depósitos de las gargantas de las colinas cercanas, se puede recoger cuando menos la mitad del agua de la cima. De esta elevación, bajando á las lagunas, hay una distancia de 20 millas, cuyo descenso es de 330 piés, que ne-

cesita 63 esclusas. Esto hace un total de 136 esclusas.

La gran ventaja de esta vía, será su baturatura. Moro estimó el costo en 16.900,000 pesos, y aunque el coronel Williams no cree que el doble de esta cantidad cubrirá el costo con \$35.000,000 que importa su presupuesto, este será siempre menos costoso que por cualquiera otra ruta.

El canal proyectado tendrá 20 piés de profundidad, con 125 piés de ancho por encima, y 50 piés al fondo, ó sea casi el doble del ancho y hondo del canal Erie. Un canal de estas dimensiones admitirá  $\frac{1}{3}$  partes de la marina del mundo. El Gran Oriental («Great Eastern») cargado del to-

do, cala únicamente 26 piés. Los buques que sean demasiado grandes para hacer la travesía ya cargados, pueden desembarcar una parte ó el todo de sus cargamentos, el que se llevará por el ferrocarril volviendo á embarcarlo al otro lado. Todo el asunto depende ahora del informe del gobierno sobre la alimentación de agua en el nivel de la cima. Si este informe resultara favorable, se practicará inmediatamente un reconocimiento completo del terreno, y es de esperarse que se proceda con prontitud á operaciones decisivas para comenzar inmediatamente los trabajos.»

[Traducido de la *Tribuna* de Nueva-York.]

DE LA REVISTA SEMIANUAL DEL TRÁFICO DE SAN FRANCISCO CALIFORNIAS, POR EL MEDIO AÑO QUE TERMINÓ EL 30 DE JUNIO DEL PRESENTE AÑO, SACAMOS LOS SIGUIENTES DATOS:

Mercancías exportadas á México en el primer semestre de 1869.....	\$ 601,155
En ídem 1870 .....	439,474
Pesos mexicanos exportados en el primer semestre de 1869.....	2,058,212
"    "    "    "    de 1870.....	2,189,135

Importados á México durante el presente trimestre de 1870:

Harina.....	4,000 barriles.
Trigo .....	3,900 libras.
Cebada.....	34,300 "
Avena .....	8,200 "
Azogue .....	112,066 frascos.

Entre los artículos importados de México, aparece por primera vez una partida de azúcar de 50,000 libras.

La casa de moneda de San Francisco, en el año fiscal que terminó el 30 de Junio, acuñó:

En moneda de oro.....	\$ 19,316,050
"    de plata.....	594,500

El total de las exportaciones durante el primer semestre de 1870, es:

De mercancías.....	\$ 6,889,833
Metales preciosos acuñados ó en barras.....	17,973,421

Llegaron por mar á San Francisco durante ese período, 12,701 pasajeros, y salieron 5,731.

ALFREDO A. LEWIS,  
socio corresponsal de Durango.