

pañó á este escrito en el dibujo número 9, se ve que el tajo de los cerros del Fortín de la Libertad por el canal proyectado, alcanzaría una altura de veintinueve metros cuarenta y nueve centímetros sobre el nivel de la baja marea en su parte más elevada, para descender después hacia el lado del Este sobre la Laguna del Carpintero, y en su parte superior esta excavación tendría una anchura de cuarenta y seis metros veinte centímetros. Estas grandes proporciones del tajo, hacen pensar que de llevarse adelante el primitivo proyecto, tal vez sería ventajoso sustituirlo con probable economía en los trabajos, con un túnel abierto en la base de los cerros, cuya sección transversal representara una superficie de cuatro á cinco metros cuadrados, con lo que sin duda se conseguiría el objeto deseado, de arrojar una parte de la corriente de Bacanté sobre la Laguna del Carpintero y dar á sus aguas cierto impulso, suficiente á determinar su salida con más ó menos velocidad sobre el río Pánuco por el Estero del Puente Blanco ó la Cortadura.

A lo que acabo de explicar estaba reducido el proyecto de Bonneville, y últimamente algún Ingeniero que ha recorrido aquellos lugares para dar opinión pericial sobre lo más acertado que pueda hacerse para libertar á Tampico de la insalubridad que le ocasiona la Laguna, ha opinado de una manera análoga á como lo hizo entonces el referido Bonneville.

Por mi parte temo que los resultados á que conduzca la ejecución de ese proyecto no sean un remedio completo á los males que se trata de evitar.

La extensión de la Laguna del Carpintero es de ciento ochenta y cinco hectaras, y en el lugar en que el canal de comunicación del Chairel viniera á descargar en ella tiene una anchura hacia el Este de más de mil metros, extendiéndose al Sur en mil quinientos metros y en otros tantos al Norte. En esta gran superficie así ensanchada, vendría á amortiguarse sin gran resultado el empuje de las aguas del Chairel que pasaran por el canal, empuje que no vacilo en asegurar se haría sentir en tanto que las aguas fueran reducidas en el cauce de la excavación, pero al desembocar al Carpintero, ese empuje se perdería por el ensanche extraordinario de la Laguna y por lo mismo no podría utilizarse para remover y hacer salir los fangos por la Cortadura ó Estero del Puente Blanco, como se ha querido pretender.

Otra consideración de la mayor importancia que hay que tener en cuenta en esta cuestión, es la de que el nivel de las aguas del Chairel es el mismo que el de la Laguna del Carpintero, y de esto resulta que solamente en los momentos de baja mar las aguas del Carpintero que salen por la Cortadura bajan de nivel hasta sesenta centímetros, que es el máximo observado en Tampi-

co entre la alta y baja marea, y en esos momentos las aguas del Chairel tendrían un descenso en el canal, en una distancia de un mil trescientos metros, que no excedería de sesenta centímetros para alcanzar el límite de la baja marea, cuyo descenso vendría en seguida en un intervalo de pocas horas á neutralizarse al comenzar el refluo de la alta marea, que como se sabe establece las corrientes en sentido contrario hasta que alcanza su nivel superior. Este vaivén de las aguas sujetas al flujo y refluo del mar, llena y vacía entre ciertos límites el vaso de la Laguna del Carpintero, estableciendo en la superficie de sus aguas ligeras corrientes en uno y otro sentido, pero sin que éstas sean bastantes á remover y desalojar en lo más mínimo los fangos ya asentados en el fondo de la Laguna.

Es también infundada la opinión de que las aguas pluviales que caen en la cuenca formada por los cerros que circundan la Laguna del Carpintero y los angostos valles que se extienden al Norte de esta Laguna, sean bastantes á establecer en ella en la época de las lluvias alguna corriente que pudiera arrastrar los fangos por el canal de la Cortadura hacia el cauce del Pánuco; pues hay que advertir que en la época de lluvias también el caudal de este río baja considerablemente aumentado, y á menudo sucede que no solamente detiene la salida de las aguas del Carpin-

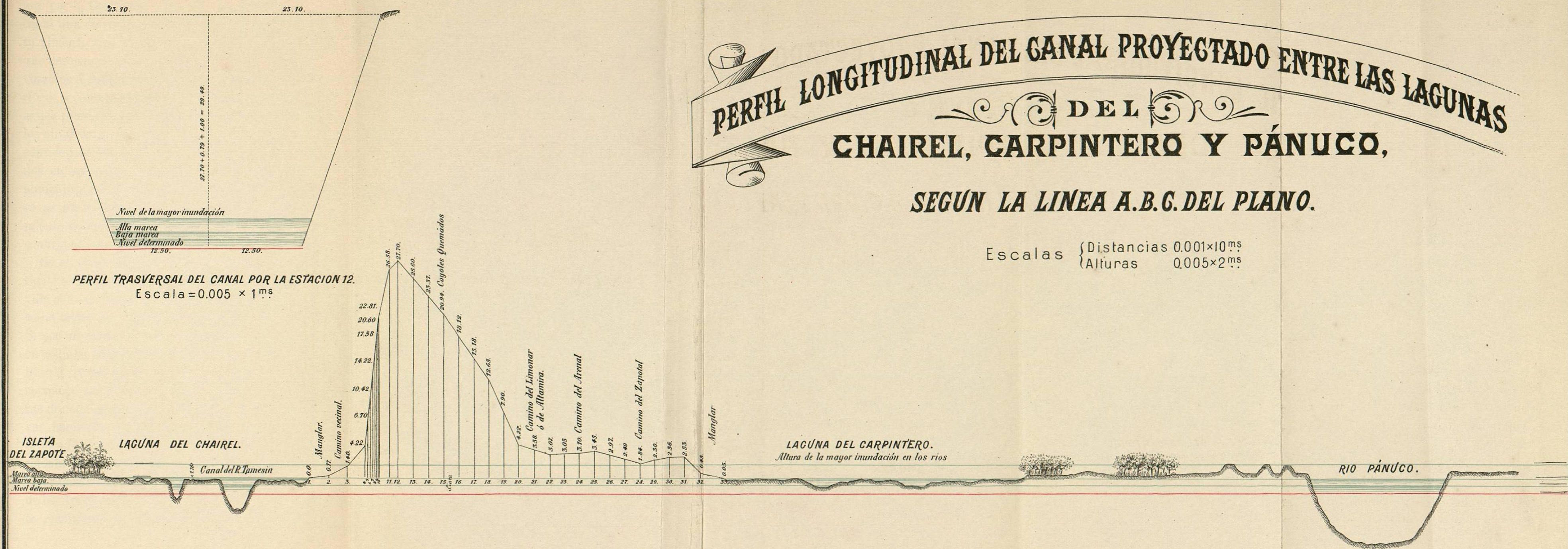


PERFIL LONGITUDINAL DEL CANAL PROYECTADO ENTRE LAS LAGUNAS CHAIREL, CARPINTERO Y PÁNUCO,

SEGUN LA LINEA A.B.C. DEL PLANO.

Escalas { Distancias $0.001 \times 10^3 \text{ ms}$
Alturas $0.005 \times 2^{\text{ms}}$

PERFIL TRASVERSAL DEL CANAL POR LA ESTACION 12.
Escala = $0.005 \times 1^{\text{ms}}$



tero por la Cortadura, sino que establece en este canal una corriente contraria. De esto resulta naturalmente que el efecto de las aguas pluviales que descenden sobre la Laguna, lejos de ser favorables á facilitar la salida de los fangos sobre el río, es á veces perfectamente contrario, porque esas aguas pluviales arrastran consigo de los cerros de los alrededores al cauce de la Laguna, una gran cantidad de tierras arenosas que quedan depositadas en su fondo, y naturalmente de año en año aumentan así su azolvamiento. No de otra manera se ha explicado en casos análogos el azolvamiento de los lagos aislados, y á menudo se ve así confirmado por la observación y experiencia.

En el plano número 8 que acompaño á este artículo está indicado el canal del proyecto Bonnevillle con las líneas A. B. C., y según estas líneas, se ha levantado el perfil que también es adjunto. Si por un momento se supone abierto este canal en toda su longitud desde el Chairel hasta el Pánuco á través del Carpintero, es indudable que la corriente que en él se establecería durante las horas de baja marea sería bastante á no dejarlo azolver, haciendo salir sobre el Pánuco los fangos que descendieran sobre su cauce, pero también es indudable que esa corriente no ejercería la menor influencia en la parte de la Laguna situada al Sur de ese trazo, ni en la extensión que dejaría al Norte, resultando en último análisis que los fangos