



VISTA DE YUMA.

## CAPÍTULO III.

## YUMA.

Al cambiar el Centro de Operaciones de Nogales á Yuma, dejé el campamento de monumentos al otro lado ó al Oeste de la Sierra del Pajarito, y el campamento de trazo entre Quitovaquita y el Río Colorado.

En la Sierra del Pajarito, desde Nogales hasta el extremo Oeste del Paralelo  $31^{\circ} 20'$ , en lugar de hacer la medición directa del monumento en Nogales al monumento extremo, la Sección Americana hizo una pequeña triangulación, la cual fué repetida por la Sección Mexicana, cuando llegamos á Nogales. Los datos de esa triangulación, se encontrarán adjuntos (Documento anexo No. 7), y el plano de la misma, va también incluído con este informe (Documento anexo No. 8).

Muy poco tiempo después que los campamentos pasaron la Sierra del Pajarito la comunicación con Nogales para carros, se hacía muy difícil, debido á la expresada Sierra, y había necesidad de dar una gran vuelta al Norte, por Calabazas, Tubac, Arivaca, Buenos Aires, y por último el rancho de La Osa, que está muy cerca de la línea divisoria, en el territorio americano.

Después de haber surtido á los campamentos desde Nogales; lo fueron, en seguida, durante algún tiempo, desde Arivaca y La Osa.

El punto antes mencionado de Tubac, hasta donde había que dar la vuelta al Norte para salvar la sierra, está frente al Monumento No. 127 (extremo Oeste del Paralelo  $31^{\circ} 20'$ ), y á 33 kilómetros al Norte.

Arivaca está frente al Monumento No. 136 de la línea azimutal de Sonora, y á una distancia de 18 kilómetros, en la perpendicular á dicha línea, hacia el Norte.

Antes de mover el Centro de Operaciones de Nogales, yo había estado ya en Tucson y Gila Bend, estaciones del ferrocarril Sur-Pacífico, y surtido de esos puntos, al campamento de trazo, cuando avanzó más en su trabajo hacia el Oeste.

Tucson está frente al extremo Oeste del Paralelo  $31^{\circ} 20'$ , y á 100 kilómetros al Norte.

Gila Bend está frente al Monumento No. 174 de la línea azimutal de Sonora, en las inmediaciones de Quitovaquita, y á 115 kilómetros en la perpendicular á dicha línea, hacia el Norte. Dicha estación es de bastante importancia por estar inmediata al Gila y á un canal irrigador, derivado del mismo río. Se encuentran ahí almacenes perfectamente surtidos para todas las necesidades de los campamentos.

Cuando el campamento de trazo avanzó más hacia el Oeste, aproximándose á las Tinajas Altas, hice un viaje de exploración, y encontré más conveniente que Gila Bend, para abastecer los campamentos, la estación de Adonde Wells del ferrocarril Sur-Pacífico, que está frente al Monumento No. 196, en la perpendicular á la línea azimutal de Sonora, y á 37 kilómetros al Norte.

Adonde Wells es simplemente una estación para agua, que se extrae con una máquina de vapor. No viven ahí sino el maquinista y algunos peones del ferrocarril.

Después, y principalmente cuando transporté el Centro de Operaciones á Yuma, empecé á surtir el campamento de trazo, mandando la carga de Yuma á Adonde Wells, y de ahí con nuestros carros al campamento; aunque había que dar algo de vuelta al Sur-Este para ir á las Tinajas Altas y al Tule, á consecuencia de la sierra del Gila; que se interpone, entre una llanura arenosa, que está entre Adonde Wells y las Tinajas Altas, y el desierto de Yuma, que se extiende hasta el Río Colorado.

Del Tucson á la línea divisoria, el camino es bueno para el tránsito de carros. De Gila Bend hasta Quitovaquita, es muy pesado, por los arenales, y no hay más que un solo aguaje en toda la travesía, el cual está en la Sierra del Ajo.

De Adonde Wells á Las Tinajas Altas, se extiende la llanura arenosa antes mencionada, y el camino, para carros, es igualmente pesado. No habiendo, por otra parte, aguaje alguno intermedio.

Desde el extremo oriental de la línea azimutal de Sonora hasta Quitovaquita, se encuentran habitantes á lo largo de la línea divisoria, y no hubo dificultad de consideración con los aguajes, pues los hay suficientes para las expediciones. Poco más al Oeste de Quitovaquita, frente al Monumento No. 173, está la última agua del Río de Sonoyta; y desde ahí hasta el Monumento No. 205, cerca de la margen izquierda del Río Colorado, en una distancia de 174 kilómetros; no hay sino tres aguajes que son: los pozos del Tule, las Tinajas Altas y la Laguna Prieta. Los dos primeros en territorio americano, y el tercero en territorio mexicano.

El agua del Tule y de la Laguna Prieta, apenas puede llamarse potable. Casi no se utiliza, sino para las bestias. El agua de las Tinajas es muy buena, pues dichas tinajas no son sino cavidades entre las rocas, en donde se deposita el agua que corre de las partes más elevadas de la serranía, durante la estación de lluvias.

En contraposición á la bondad del agua de Las Tinajas, hay, en todo tiempo, la incertidumbre de ella, pues la cantidad es tan corta que en la época de secas, que en aquellas regiones es casi todo el año, basta que haya estado una poca de gente ó alguna partida de ganado, para que se agote el agua hasta la próxima y remotísima lluvia. ¡Desgraciados de los caminantes que en esas circunstancias llegaren contando con ese aguaje! Se encontrarían imposibilitados, casi, para seguir adelante, y el último esfuerzo que deberían hacer, si les fuere posible, sería caminar hacia el Norte, sobre pesados arenales, hasta encontrar la vía del ferrocarril Sur-Pacífico, en las estaciones de Adonde Wells ó Tacna.

Los pozos del Tule fueron abiertos, probablemente, por los caminantes que en la época de los placeres se dirigían de Sonora á California. La Sección Americana, que fué la primera que llegó allá, los hizo limpiar; pero aun á pesar de eso, el agua era apenas potable, debido á las sales que contenía, y de que no había medio de librarla por la simple limpia de los pozos. Se la utilizaba, principalmente, para las bestias.

Respecto á la Laguna Prieta, en el desierto de Yuma, parece que las primeras Comisiones no tuvieron conocimiento de su existencia, y tampoco lo tuvo la Sección Americana de nuestra Comisión, que llegó á ese desierto primero que nosotros.

Cuando yo llegué á Yuma, tuve noticia de esa laguna por los antiguos habitantes mexicanos, y la mandé explorar antes de que llegaran nuestros últimos campamentos. Su posición consta en la hoja respectiva de la colección de planos, y puede ser de utilidad ese aguaje en un caso extremo, á pesar de ser el agua bastante mala.

Aunque después de la Sierra del Pajarito se encuentran otras, según se puede ver en los planos, todas son accesibles en la línea ó sus inmediaciones. Así es que nuestros transportes, después de rodear la Sierra del Pajarito, pudieron llegar hasta el Río Colorado, á lo largo de la línea divisoria. En los médanos del desierto de Yuma, que se extiende desde la última serranía hasta el Río Colorado, el camino es pesadísimo, y era necesario duplicar el número de tiros de mulas en los carros.

Desde el principio de la línea azimutal de Sonora hasta La Osa y El Sásabe, se encuentran buenos terrenos para la cría de ganado, y hay algunos habitantes. Poco más allá de La Osa, hacia el Oeste, empiezan las rancherías de indios Pápagos, en los valles que se interponen hasta Quitovaquita. Los terrenos son buenos para pastos, y los indios tienen algún ganado y caballada. En la estación de lluvias, hacen también sus siembras de temporal.

En el Río de Sonoyta se vuelven á encontrar habitantes mexicanos, que además del ganado, tienen algunas labores de riego. En el lado americano y cerca de la línea, hay algunos mineros y comerciantes.

Desde Quitovaquita hasta el Río Colorado, es un completo desierto hacia el Sur ó en el lado mexicano. En el lado americano se encuentran, aunque á gran distancia, las estaciones del ferrocarril Sur-Pacífico que pasa por Yuma.

Volviendo ahora á nuestros trabajos en Yuma: la Secretaría de Fomento, con fecha 27 de Noviembre de 1893, se sirvió comisionar al Sr. Ingeniero Guillermo B. y Puga, para que determinara la posición geográfica del monumento que fijó antiguamente la confluencia de los ríos Gila y Colorado.

El Sr. Puga llegó á Yuma el 8 de Diciembre de 1893, y se volvió á México el 22 del mismo mes, después de practicar sus observaciones de latitud y longitud. Las últimas se hicieron cambiando señales, por la vía telegráfica, con los observatorios de Tacubaya y México. De Yuma á Nogales, la compañía americana del Western Union, bondadosamente facilitó su línea telegráfica. Las señales se registraron con cronógrafo, tanto en los observatorios expresados como en Yuma.

Los resultados de esas observaciones se encontrarán en la parte correspondiente del informe oficial (Documento anexo No. 1), y más detalladamente en el registro de las observaciones astronómicas (Documento anexo No. 3).

Con fecha 11 de Noviembre de 1893, la Secretaría de Fomento tuvo á bien nombrar al Sr. Ingeniero Don Francisco Díaz Rivero, Adjunto Astrónomo de la Comisión, viniendo dicho Señor á cubrir el puesto que había estado vacante desde lo separación del Sr. Valle.

El Sr. Díaz Rivero llegó á Yuma el 21 de Diciembre de 1893, habiendo permanecido muy poco tiempo, por renuncia que hizo de su empleo. En ese corto tiempo se ocupó en algunos trabajos de gabinete en la oficina de la Dirección.

Con relación al campamento de monumentos, y según se convino en Nogales, se procedió á la demarcación desde el principio de la línea azimutal de Sonora, hasta el antiguo Monumento IX.

Los antiguos Monumentos VIII y VII habían desaparecido, y con motivo de dudas expresadas por algunas personas de aquella localidad, respecto á la posición de los manantiales de Quitovaquita; se hizo un estudio detallado sobre este punto por nuestro campamento de trazo. Tan luego como recibí el informe relativo del Sr. Gama, dispuse con fecha 3 de Enero de 1894, que el campamento de monumentos continuara la nueva erección de ellos en la línea recta de los antiguos IX y VI, y en la cual el ingeniero encargado del campamento de trazo de la Sección Americana, estaba de conformidad, y tenía ya las órdenes respectivas del Jefe de dicha sección.

Habiendo concluido nuestro campamento de trazo hasta el Río Colorado, remití con fecha 24 de Enero de 1894, los datos correspondientes al Sr. Martínez Ceballos, encargado del campamento de monumentos, para que procediera, previa conformidad del ingeniero de los Estados Unidos, á la demarcación de puntos para monumentos, desde el antiguo número VI hasta el Río Colorado. Al mismo tiempo me dirigí al Jefe de la Sección Americana, el cual, á su vez, dió las órdenes respectivas al ingeniero de los Estados Unidos, encargado de la demarcación.

La correspondencia de la Sección Americana, en donde está la relativa á los anteriores asuntos, se encontrará en los volúmenes Nos. 6, 8 y 9 del archivo de la Dirección de mi sección. Mi correspondencia está en los libros copiadores Nos. 1 al 6, y volúmenes expresados Nos. 8 y 9 del mismo archivo, en el orden de fechas sucesivas, desde el principio hasta la conclusión de la Comisión.

Para la identificación del antiguo monumento de hierro II, que se encontró en las mesas inmediatas al Río Colorado; además del trazo que se llevaba de monumento á monumento, se hizo un trabajo especial, que consistió en una triangulación entre dicho Monumento II y el punto que marcó, por referencia, la confluencia de los ríos Gila y Colorado. El objeto era cerciorarse de que el punto marcado como inicial, también por referencia, estaba á las veinte millas que previno el Tratado de 1853; pues se creía por algunos de los habitantes de aquellas regiones, que se hubiera alterado la posición de ese monumento.

Los datos de esa triangulación se encontrarán adjuntos á este informe (Documento anexo No. 9), y el plano respectivo va igualmente incluido (Documento anexo No. 10).

La triangulación se practicó primero por la Sección Americana, que fué la que llegó antes á Yuma. La repitió nuestra sección, y encontramos que el antiguo Monumento II estaba en su lugar.

Concluido el trazo de la línea azimutal de Sonora, nuestro campamento á cargo del Sr. Gama, con los mismo ingenieros Elizalde, Bancalari, Bocanegra y Teniente Ceballos, se transportó en Yuma, al otro lado del Río Colorado, ó sea á su margen derecha, para dar principio al trazo de la línea de California.

En la línea azimutal de Sonora, además del trazo, se hicieron, por el Sr. Gama, tres estaciones de azimut. Una en el extremo Oriental de dicha línea. Otra en las inmediaciones de Quitovaquita, y la última en el antiguo monumento de hierro II, en la mesa inmediata á la margen izquierda del Río Colorado.

El 14 de Diciembre de 1893 fueron de San Diego, California, á Yuma, los Comisionados Americanos, y, entre otras cosas, manifestaban su ansiedad porque se apresuraran aún más los trabajos; con motivo de los términos del tratado relativo. En virtud de eso, y preocupándome también nuestro trabajo pendiente de la topografía de la zona en nuestro territorio, me dirigí á la Secretaría de Fomento, con fecha 15 del mismo mes, suplicando el nombramiento de una sección topográfica, y elementos para ella, además de los que teníamos entonces, y que se dedicaban, esencialmente, á los campamentos de trazo y de monumentos.

La Secretaría de Fomento, con fecha 6 de Enero de 1894, me contestó que ya se daban los pasos necesarios para que fuera una sección de dos ó tres ingenieros de la Comisión Geográfico-Exploradora.

En comunicación de la misma Secretaría, de Febrero 3 de 1894, se me participaba que la sección nombrada constaba del siguiente personal:

Teniente Coronel de E. M. E., JOSÉ GONZÁLEZ MORENO.  
Capitán 1º de Caballería, TOMÁS NOVOA.  
Capitán 2º de Caballería, MANUEL ALAVARADO.

Respecto á los elementos pecuniarios para el nuevo campamento topográfico que se iba á establecer, supliqué en esta capital con fecha 19 de Febrero de 1894, que desde el mes de Marzo siguiente y hasta la llegada del campamento de trazo á San Diego, se adicionara el presupuesto de gastos con \$1,500 moneda americana. Llegado que hubiese el primer campamento á San Diego, cesarían sus gastos, y la cantidad respectiva podría aplicarse, en lo sucesivo, al campamento topográfico.

Con fecha 21 de Febrero de 1894, la Secretaría de Fomento se sirvió disponer de conformidad, dándose, al efecto, las órdenes para que en el siguiente mes de Marzo se abonaran á la Comisión, para gastos adicionales, \$3,000 mexicanos, y \$2,000 en cada uno de los subsecuentes, Abril y Mayo.

Los ingenieros antes expresados de la sección topográfica, llegaron conmigo á Yuma el 26 de Febrero de 1894, y al día siguiente di por escrito, al Sr. González Moreno, las instrucciones necesarias para que procediera, desde luego, al levantamiento del plano del Río Colorado, en la parte en que sirve de límite á las dos Naciones, y al levantamiento de la zona de dos y media millas, en la margen derecha de esa parte del río; y después al de la zona topográfica en la línea azimutal de Sonora y Paralelo 31° 20', hasta el pueblo de La Noria, que era en donde habíamos dejado pendiente el año anterior esa misma zona, que se había venido levantando desde Paso del Norte.

Á los Señores Alvarado y Novoa, comuniqué se sirvieran ponerse á las órdenes del Sr. González Moreno.

Las instrucciones que di al Sr. González Moreno para ese trabajo, no las copio en este informe, por estar insertas en la reseña que él mismo hace de sus operaciones (Documento anexo No. 11).

Al siguiente día, 28 de Febrero de 1894, la sección topográfica salió á principiar el levantamiento del Río Colorado.

Con fecha 5 de Marzo de 1894, me dirigí á la Secretaría de Fomento, suplicando diese órdenes para el pago de las gratificaciones del Jefe y Oficiales antes expresados, cuyas órdenes fueron dadas con fecha 14 del mismo mes.

Los campamentos de monumentos llegaron á Yuma el 19 de Marzo de 1894, después de concluir la reconstrucción de los monumentos antiguos, y la erección de los nuevos, en la línea azimutal de Sonora, hasta el Río Colorado.

Con fecha 14 de Marzo de 1894, y en ausencia del Sr. Barlow, el Sr. Mosman me manifestaba desde San Diego, que si no había inconveniente por mi parte, estarían él y el Sr. Gaillard en Yuma, el día 20 del mismo mes, para que campáramos los datos en el trazo de la línea de California.

Habiendo recibido el día anterior los datos de nuestro campamento de trazo, desde el antiguo Monumento VI al antiguo IV de la línea de California, contesté, por la vía telegráfica, al Sr. Mosman, que estaba listo para la comparación de esa parte de la línea, y que quedaba en espera de él y del Sr. Gaillard.

La junta se verificó, en efecto, en Yuma, el día convenido. El acta respectiva se encontrará en la página 70 del informe oficial (Documento anexo No. 1).

El día anterior había yo dispuesto que fuera del campamento de trazo en California á Yuma, California, el Sr. Ingeniero Bocanegra, para auxiliar al campamento de monumentos, que continuaba á cargo del Sr. Martínez Ceballos.

Dicho campamento de monumentos pasó al otro lado ó margen derecha del Río Colorado, el día 28 del mismo mes de Marzo de 1894, para dar principio á sus trabajos en la línea de California. El Sr. Servín continuaba en ese campamento, para la parte fotográfica.

Con fecha 21 de Diciembre de 1893, la Secretaría de la Guerra, por conducto del General en Jefe de la 1ª Zona Militar, dispuso, por la vía telegráfica, se retirara de la Comisión al destacamento que teníamos del 24º Batallón.

Tan luego como salió del desierto y llegó al Río Colorado el campamento de trazo, dispuse regresara á Nogales el Subteniente Márquez con los soldados que tenía, como lo verificó el día 7 de Enero de 1894, tomando el tren en Yuma. Además, y tan luego como recibí aquella comunicación telegráfica, la transmití al Teniente Juan N. Vázquez que se encontraba con el campamento de monumentos, para que regresara á Nogales, según lo disponía el General en Jefe de la Zona.

Los oficiales del 24º Batallón y sus soldados, prestaron muy buenos servicios, durante el tiempo que permanecieron con la Comisión.

La comunicación con el campamento de trazo se hacía ya muy difícil, pues se interponía el desierto del Colorado; y como el campamento de monumentos, bien abastecido para un tiempo de consideración, había pasado ya al otro lado del Río Colorado, en California; decidí cambiar el Centro de Operaciones á San Diego, California, como lo verifiqué el día 3 de Abril de 1894.

El campamento topográfico estaba próximo á concluir el levantamiento del Río Colorado, y tan luego como establecí las oficinas en San Diego, regresé á Yuma para organizar la expedición topográfica, que desde el extremo de la línea azimutal de Sonora en el Río Colorado, debería levantar la zona de dos y media millas, caminando hacia el Este, hasta La Noria.

El trabajo en el Río Colorado se estaba haciendo con botes. El de la línea azimutal requería otra organización enteramente distinta, de transportes por tierra.

Antes de salir de Yuma, había comprado ya las bestias, carros necesarios para esa expedición, guarniciones, etc.

Concluiré este capítulo como los anteriores, haciendo una reseña de las cantidades recibidas y gastadas, mientras estuvo el Centro de Operaciones en Yuma, que fué durante los meses de Diciembre de 1893 á Marzo de 1894.

Cuando se cambió el Centro de Operaciones de Nogales, se estaban abonando á la Comisión, para gastos, \$3,500 al mes, y el importe de las gratificaciones de los ingenieros militares, y sueldo del escribiente.

Con motivo del nuevo campamento topográfico, se dispuso, según he dicho antes, por la Secretaría de Fomento, que durante el mes de Marzo de 1894, se abonaran \$3,000 adicionales para gastos, y \$2,600 para el mismo objeto, en cada uno de los meses subsecuentes de Abril y Mayo.

Durante el tiempo de que me estoy ocupando, las cantidades para gastos generales de la Comisión fueron, por consiguiente, como sigue :

De Diciembre de 1893 á Febrero de 1894, á razón de \$3,500 mensuales .....	\$10,500.00
En Marzo de 1894, para gastos .....	6,500.00
De Diciembre de 1893 á Marzo de 1894, para gratificaciones de los ingenieros militares y sueldo del escribiente .....	1,663.45
Total para gastos .....	\$18,663.45

Los usos ordinarios á que se destinó la partida de gastos, fueron los mismos que se han expresado en los capítulos anteriores.

Con motivo del nuevo campamento topográfico, se compraron también mulas, guarniciones, carros, tiendas de campaña y todos los útiles necesarios para dicho campamento. El alquiler de botes que requirió el trabajo en el Río Colorado, está incluído también en la partida de gastos.

Además del local para las oficinas de la Dirección y la Pagaduría, se alquiló en Yuma otro que servía de establo y corral para las bestias y carros.

Los sueldos de los empleados civiles importaron, durante el tiempo de la permanencia en Yuma \$5,860.48, en cuya cantidad está incluído el sueldo del Sr. Díaz Rivero á quien, para los efectos del pago, tan sólo se le consideraba con el sueldo asignado á su empleo civil, como sucedió con el Sr. Flores, y como sucedía aún con el Teniente Ceballos.

El gasto total será, según los datos anteriores, mientras estuvo el Centro de Operaciones en Yuma, el siguiente :

Por sueldos de la Comisión .....	\$5,860.48
Por gastos de la Comisión .....	18,663.45
Total .....	\$24,523.93