

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 \$2,000 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	<u>\$18,663.45</u>

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

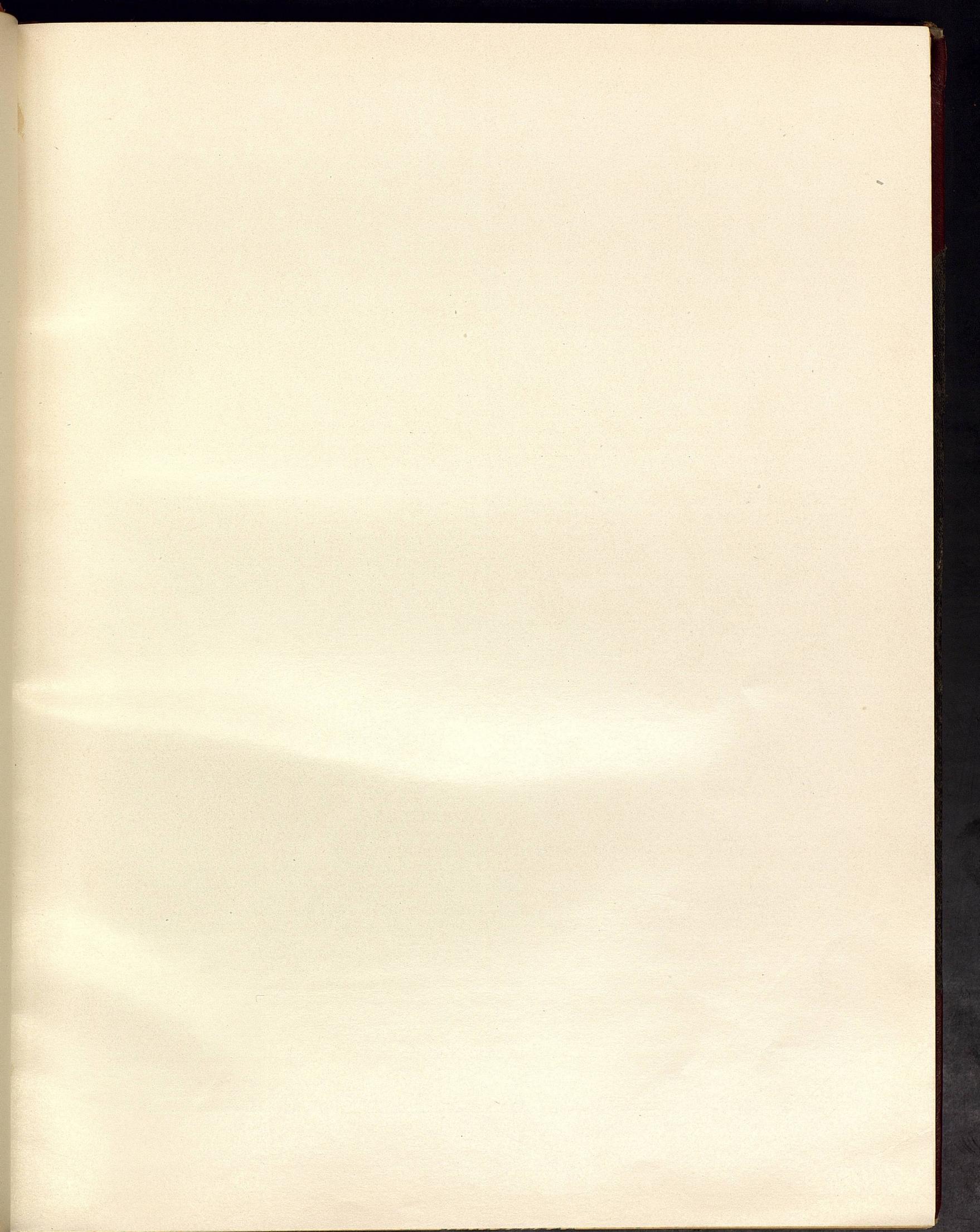
Con motivo del nuevo campamento topográfico, se compraron también mulas, guarniciones, carros, tiendas de campaña y todos los útiles necesarios para dicho campamento. El alquiler de botes que requirió el trabajo en el Río Colorado, está incluido también en la partida de gastos.

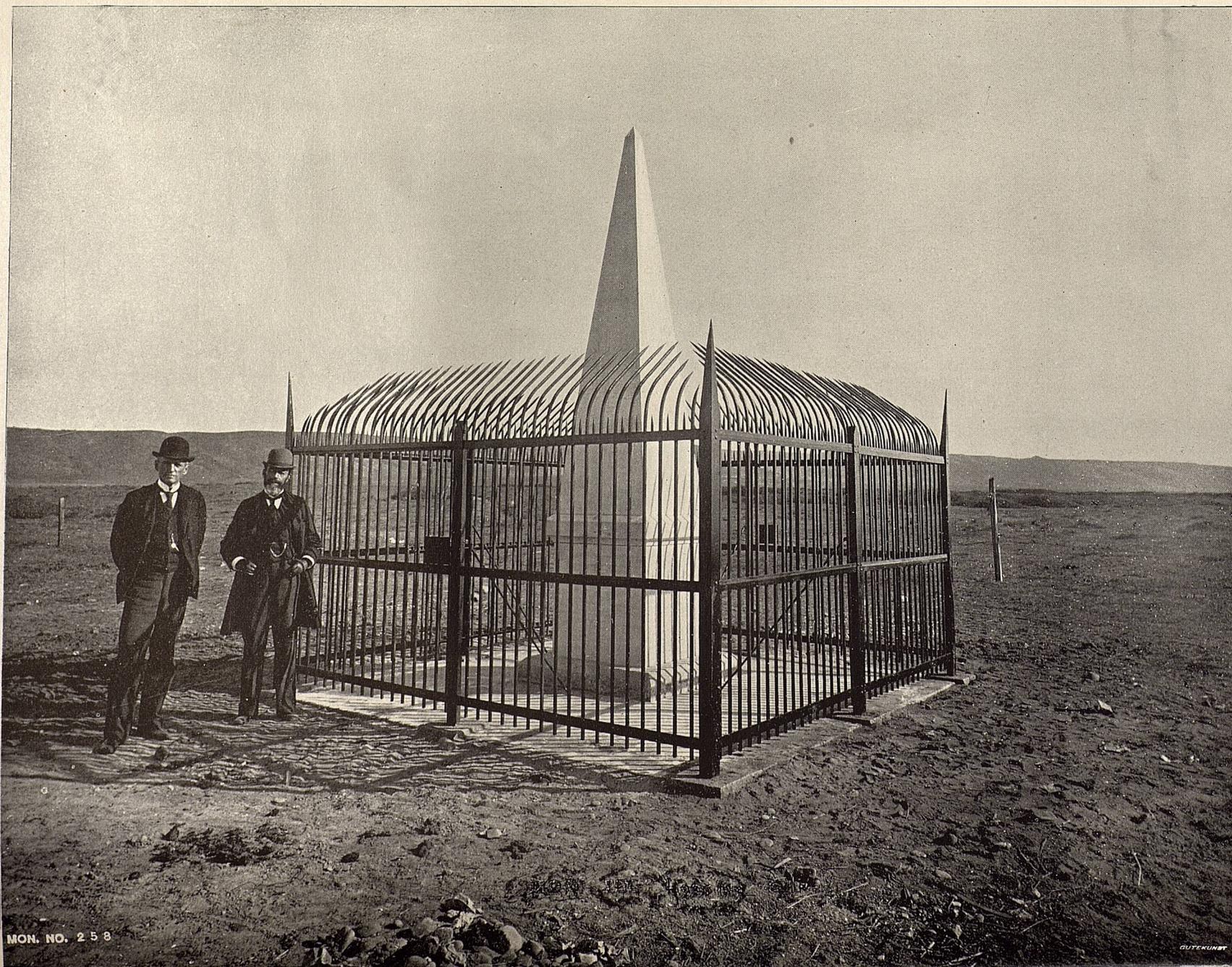
Además del local para las oficinas de la Dirección y la Pagaduría, se alquiló en Yuma otro que servía de establo y corral para las bestias y carros.

Los sueldos de los empleados civiles importaron, durante el tiempo de la permanencia en Yuma \$5,860.48, en cuya cantidad está incluido 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	<u>\$24,523.93</u>





MONUMENTO NÚMERO 258 (MÁRMOL), VISTA AL SUDESTE.—ES EL ANTIGUO MONUMENTO INICIAL DEL PACÍFICO, LABRADO DE NUEVO.

CAPÍTULO IV.

SAN DIEGO, CALIFORNIA.

Á los muy pocos días de mi llegada á San Diego, escribí, con fecha 9 de Abril de 1894, al Sr. Gama, á fin de que, dejando atrás el tren pesado de su campamento, avanzara á la ligera desde el punto en que se encontrara; midiera las distancias de una manera aproximativa, á reserva de hacerlo con más exactitud después, y se dedicara de preferencia al trazo para que, cerciorados que estuviéramos de que los monumentos, desde Río Nuevo hasta la costa estaban en su lugar, pudieran compararse nuestros datos con los de la Sección Americana; á fin de dar yo, en seguida, la orden á nuestro campamento de monumentos, de que al llegar á Río Nuevo se continuase sin interrupción la erección de monumentos hacia la costa. El Sr. Gama, después de remitirme esos datos del trazo, regresaría á donde estuviera el resto de su campamento, y continuaría la medición precisa para poder remitir al Sr. Martínez Ceballos, con oportunidad, los datos correspondientes. Todo eso con el objeto de que los campamentos de monumentos no sufrieran dilación alguna, no sólo por la premura del tiempo, sino porque en pleno desierto del Colorado, era casi imposible hacer estancia de consideración en punto alguno.

Tan luego como recibí los datos del Sr. Gama, relativos al trazo entre los antiguos Monumentos, IV y III, los remití al Sr. Martínez Ceballos, con fecha 29 de Abril de 1894, después de haberlos comparado con los datos de la Sección Americana que me habían sido remitidos á Yuma, de San Diego, California. Esos datos estaban de acuerdo con los nuestros y al remitirlos al Sr. Martínez Ceballos, dispuse que procediera, en seguida, á la erección de monumentos si, como lo esperaba, el Sr. Ingeniero Ingram, de la Sección de los Estados Unidos, tenía ya las órdenes respectivas de los Comisionados Americanos.

El día 29 de Mayo de 1894, recibí del Sr. Gama los datos relativos al trazo entre los antiguos Monumentos III y I, y encontrándolos de acuerdo con los que ya tenía yo recibidos desde Yuma, de la Sección Americana; los remití, en seguida, al Sr. Martínez Ceballos para que se continuara, sin interrupción, la erección de monumentos hasta el Pacífico.

El trabajo de trazo había concluído en la Costa del Pacífico el día 24 del mismo mes de Mayo de 1894, y desde entonces el Sr. Gama con los ingenieros Bancalari, Elizalde y Teniente Ceballos á sus órdenes, se dedicó á los trabajos respectivos de gabinete, que aun estaban pendientes. Al efecto, se alquilaron en San Diego las piezas suficientes para esos trabajos.

Para el trabajo de trazo en California, el Sr. Gama había hecho dos observaciones de azimut. Una en el antiguo Monumento VI, frente á Yuma, y otra en el antiguo Monumento IV, en Río Nuevo.

Quedaban aún sobre el terreno el campamento de monumentos, aproximándose á la costa, y el campamento topográfico, en dirección opuesta, caminando hacia Nogales y La Noria.

El campamento de monumentos concluyó hasta la costa el día 24 de Junio de 1894. De los ingenieros que lo formaban, el Sr. Martínez Ceballos se ocupó, en seguida, de los trabajos de gabinete, relativos á los de campo que había practicado. El Sr. Servín, para quien se alquiló un local á propósito, se ocupó en el desarrollo de las negativas que había tomado en el campo, de los monumentos y paisajes. El Sr. Bocanegra solicitó, en Junio 28 de 1894, su separación por motivos de salud, la cual se acordó de conformidad por las Secretarías de Fomento y Guerra, con fecha 4 de Agosto de 1894. Se retiró de San Diego, para regresar á la capital de México, el día 12 del mismo mes de Agosto.

Con fecha 24 de Mayo de 1894, la Secretaría de Fomento nombró al Sr. Ingeniero Guillermo B. y Puga, de una manera análoga de como lo había hecho anteriormente respecto á Yuma, para

que fuera á San Diego, California, á determinar la posición geográfica del monumento en la costa del Pacífico.

Luego que se me comunicó ese nombramiento, procedí á los preparativos necesarios respecto á tienda astronómica, etc. Además, y por indicación del Sr. Puga, mandé componer á San Francisco, California, el cronógrafo y cronómetro interruptor que se habían usado en Yuma y Nogales.

Se construyeron, también, dos postes de ladrillo para los instrumentos astronómicos, que consistirían en el telescopio zenital y el anteojo de pasos meridianos.

El Sr. Puga llegó á San Diego el día 16 de Junio de 1894, permaneciendo allá hasta el 14 de Julio siguiente; regresando á México después de haber hecho las observaciones respectivas, cuyos resultados se encontrarán en el cuerpo del informe oficial (Documento anexo No. 1), y más detalladamente en el registro de observaciones astronómicas (Documento anexo No. 3).

El personal de la Comisión empezó á disminuirse en esa época. El Sr. Lobo hizo su renuncia de escribiente en 15 de Junio de 1894. Le fué aceptada por la Secretaría de Fomento el 22 del mismo mes, y se separó de San Diego, el 14 de Julio siguiente.

Aproximándose ya la conclusión de los trabajos, propuse á la Secretaría de Fomento, no se cubriera más la plaza de escribiente. Para lo que fuere necesario, se ocuparía alguna persona á razón de un tanto diario, y así se hizo, en efecto, en lo sucesivo.

El Sr. Múzquiz se separó de su empleo de Pagador de la Comisión, en 26 de Julio de 1894, en virtud de renuncia que había hecho, con anterioridad, de dicho empleo.

Por la misma razón expresada antes, con motivo del Sr. Lobo, yo había propuesto á la Secretaría de Fomento, que no se nombrara ya nuevo Pagador, sino que se encargara, provisionalmente, de la Pagaduría, al Ingeniero Ayudante Manuel Bancalari. Así se verificó, por disposición también de la Tesorería General de la Federación, recibíendose de la Pagaduría el Sr. Bancalari, el mismo día 26 de Julio de 1894, en que se separó de San Diego el Sr. Múzquiz.

Con fecha 13 de Agosto de 1894, el Teniente José Ceballos, Ingeniero Ayudante de la Comisión, hizo renuncia de su empleo, la cual le fué aceptada por la Secretaría de Fomento, con fecha 7 de Septiembre siguiente, dándole las gracias por sus servicios.

La vacante que dejaba en la Comisión el Sr. Ceballos, no hubo necesidad de cubrirla ya, y no lo fué en efecto, por aproximarse la conclusión de los trabajos. Una cosa análoga pasó, en lo general, cuando algunos otros empleados se fueron separando posteriormente.

El Sr. Ceballos se separó de San Diego para la capital de México, el día 12 de Septiembre de 1894.

Habiendo concluído sus trabajos de gabinete los Señores Martínez Ceballos y Elizalde, dispuse se formara un nuevo campamento topográfico para la zona de las dos y media millas en California, principiando en la costa del Pacífico, para terminar en el Río Colorado.

El Sr. Martínez Ceballos iba encargado de ese campamento, que empezó sus tareas el día 5 de Septiembre de 1894.

Con fecha 14 de Agosto de 1894, y por iniciativa que á la Secretaría de Hacienda hizo el Administrador de la Aduana de Tijuana; la Secretaría de Fomento dispuso que se marcaran, por nuestra Comisión, algunos puntos de la Zona Libre.

Con fecha 4 de Septiembre, víspera de la salida de San Diego, del Sr. Martínez Ceballos, al transcribirle la disposición expresada de la Secretaría de Fomento, agregué lo siguiente, como instrucciones:

“Y á mi vez lo transcribo á U. á fin de que en al avance progresivo del trabajo de la topografía de la zona que va U. á emprender, marque una línea paralela á la divisoria á la distancia de cuatro kilómetros, para lo cual se pondrá U. de acuerdo con el C. Administrador de la Aduana de Tijuana, de manera que antes de avanzar sus campamentos sucesivos hacia el Este, después que

“haya U. formado sus croquis de campo de la zona en cada tramo, se elijan los lugares más convenientes que marquen los puntos que determinen, con la línea divisoria marcada ya, la zona de cuatro kilómetros, á que se hace referencia en la preinserta comunicación.—San Diego, Septiembre 4 de 1894.—(Firmado) Jacobo Blanco.—C. Ingeniero Gaspar Martínez Ceballos.—Presente.”

Al día siguiente de su salida, el Sr. Martínez Ceballos me transcribió un oficio del Administrador de la Aduana de Tijuana en el cual dicho Sr. Administrador rectificó que la zona debía ser de 20 kilómetros, en lugar de los 4 que inadvertidamente había mencionado á la Secretaría de Hacienda. Manifestaba, además, el mismo Sr. Administrador, que los puntos en donde deseaba se marcara la Zona Libre, eran los siguientes: La Costa, Valle de las Palmas, Colonia del Tecate, Juárez y Río Colorado.

En contestación á esa transcripción del Sr. Martínez Ceballos, y también como instrucciones más detalladas sobre el trabajo, le dirigí la comunicación siguiente: “Con referencia á su oficio fecha 6 del presente, y en vista de lo que le ha manifestado el C. Administrador de la Aduana de Tijuana, se servirá U. demarcar, sucesivamente, según avancen sus trabajos de la topografía de las dos y media millas, en los lugares que menciona el C. Administrador, puntos que determinen, con la línea divisoria, una zona de 20 kilómetros, sin que en dichos lugares haya que avanzar á esa distancia, el levantamiento topográfico tan detallado como lo requiere la zona de las dos y media millas; y al efecto, para simplificar hasta donde sea posible la demarcación de los puntos á 20 kilómetros, hará U. uso de las distancias entre los monumentos de la línea divisoria, como bases, tomando el promedio de las determinadas por las dos secciones de la Comisión Internacional. El problema de los tres vértices, será aprovechable, probablemente con ventaja, en todas ó algunas de esas demarcaciones.—Aunque, según indiqué antes, no hay necesidad de detallar la zona de 20 kilómetros, como la de las dos y media millas, procurará U. siempre aprovechar las estaciones de su instrumento, que haga con ese objeto, en lugares elevados, para situar, por intersecciones, cuantos puntos notables puedan distinguirse, fuera ó dentro de las expresadas zonas.—Respecto á la demarcación del punto para la zona de 20 kilómetros en el Río Colorado, se remitirán á U., en su oportunidad, los datos necesarios, aprovechando el trabajo que en aquella localidad hizo nuestra sección topográfica, por si aun existieren cuando U. llegue, en la margen derecha del río, algunos de los puntos que sirvieron en la triangulación que allí se practicó.—Libertad y Constitución, San Diego, California, Septiembre 8 de 1894.—(Firmado) Jacobo Blanco.—C. Ingeniero Gaspar Martínez Ceballos.—Campamento.”

Desde que estuvo el Centro de Operaciones en Yuma, los Comisionados Americanos me participaron que se encontraban algunas diferencias entre las mediciones de las dos secciones, de monumento á monumento, principalmente en el Paralelo $31^{\circ} 20'$. Esas diferencias no eran tales que afectaran, absolutamente, la posición de los monumentos colocados, en el sentido de Norte á Sur; pero para establecer, con exactitud, la extensión de las líneas, se necesitaba rectificar las distancias.

Como todos los ingenieros de nuestra sección estaban en los campamentos, convinimos en que nos ocuparíamos de rectificar esas comparaciones, cuando llegáramos á San Diego. Entretanto y para que no hubiera nuevas discrepancias en lo sucesivo, convinimos también en que, antes de avanzar los campamentos de monumentos, los ingenieros respectivos de cada sección, deberían estar de acuerdo en la distancia entre los monumentos anteriores. Así se verificó, en efecto, en los trabajos que aun estaban pendientes.

Cuando nuestro campamento topográfico estaba en la línea azimutal de Sonora, se rectificaron algunas distancias, por nuestra sección únicamente, y la Sección Americana aceptó, sin vacilación alguna, sus resultados.

En el Paralelo $31^{\circ} 20'$ había también una discrepancia en las inmediaciones de Nogales, y la remedición se encomendó al Sr. Ingeniero Alvarado. Esa rectificación fué también aceptada por la Sección Americana.

En el resto del Paralelo 31° 20' principalmente, y aun en la Sección Meridiana, era donde se encontraba el mayor número de discrepancias, y ésto requería una expedición especial. La Sección Americana nombró para esas remediciones al Sr. Ingeniero Cunningham, y yo dispuse fuera el Sr. González Moreno, cuyo campamento estaba próximo á Nogales; quedando á cargo del Sr. Alvarado lo poco que faltaba de la topografía de la zona hasta La Noria, pues al aproximarse el campamento topográfico á Nogales, el Sr. Novoa estaba algo indispuerto, y hubo necesidad de que se separara del campamento, y fuera á recuperar su salud en San Diego, ocupándose, sin embargo, durante ese tiempo, en los trabajos de gabinete relativos á los de campo que había practicado.

Con relación á esas remediciones, y como instrucciones, puse al Sr. González Moreno, en Arivaca, Arizona, la comunicación siguiente:="Habiendo necesidad y urgencia de rectificar algunas "distancias entre monumentos en el Paralelo 31° 20' y Sección Meridiana en conexión con un ingeniero de la Sección Americana, se servirá U. estar listo el día 20 del presente, con sus instrumentos, tren, etc., en el punto denominado La Noria, adonde ocurrirá el expresado ingeniero en la fecha "indicada.=Para la terminación del trabajo dispuesto antes, en la línea azimutal de Sonora y el "Paralelo 31° 20', se quedarán los Señores Ingenieros Alvarado y Novoa, á cargo del primero el "campamento; dejándoles U. antes de separarse todas las instrucciones que considere conducentes "al mejor desempeño de su comisión.=Encomendará U. también al Sr. Alvarado la rectificación "de la distancia entre los Monumentos 119 y 120, de una manera análoga á la en que se hizo entre "los Monumentos 191 y 192 de la línea azimutal de Sonora.=De San Diego remitiré á U., "oportunamente, los datos necesarios para las rectificaciones á que hice referencia al principio de "esta comunicación.=Arivaca, Agosto 7 de 1894.=(Firmado) Jacobo Blanco.=C. Ingeniero José "González Moreno.=Presente."

Á mi vuelta á San Diego, y después de conferenciar con los Comisionados Americanos, pude precisar más mis instrucciones respecto á tolerancias, según se puede ver en la comunicación siguiente: "Con referencia á mi comunicación fecha 7 del presente, se servirá U. encontrar ahora "adjunta una lista de monumentos en el Paralelo 31° 20', en la cual se han marcado con un "asterisco, las distancias que se trata de rectificar.=En la lista relativa á la Sección Meridiana, se "han puesto solamente las distancias que se deberán rectificar.=Respecto al límite que se adoptará "para las mayores discordancias que en las remediciones llegare U. á encontrar con el ingeniero de "la Sección Americana, está convenido con dicha sección que será de 1 á 500.=Libertad y "Constitución, San Diego, California, Agosto 14 de 1894.=(Firmado) Jacobo Blanco.=C. "Ingeniero José González Moreno.=Nogales."

Mientras se estaban haciendo las remediciones, visité el campamento en las inmediaciones del rancho del Zorrillo, y cuando dicho campamento concluyó el trabajo, fuí, el 6 de Octubre de 1894, á Deming, Nuevo México, adonde había citado al Sr. González Moreno. En Deming dispuse se devolviera el tren de carros á Nogales y San Diego, y yo fuí á Nogales, por los ferrocarriles Sur-Pacífico y de Sonora, acompañándome el Sr. González Moreno, quien se quedó allá para esperar la terminación de la topografía de la zona hasta La Noria, que estaba practicando el Sr. Alvarado; ocupándose él, entretanto, en el levantamiento del plano de Nogales.

Pocos días después de mi vuelta á San Diego, el Sr. Novoa había concluído sus trabajos de gabinete, y dispuse que saliera para el campamento topográfico de California, á cargo del Sr. Martínez Ceballos; debiendo ocuparse de toda preferencia el Sr. Novoa, en la topografía de la zona de las dos y medio millas, con el objeto de que el Sr. Martínez Ceballos pudiera dedicarse, más especialmente, á la demarcación de los puntos de la Zona Libre. El Sr. Novoa salió para el campamento el día 24 de Octubre de 1894.

En Junio de 1894, pudimos cerciorarnos ya de que no era posible concluir los trabajos de la Comisión Internacional, para el día 11 de Octubre del mismo año (1894), que era cuando expiraba el plazo asignado por la Convención de Octubre de 1889.

Con tal motivo, los miembros de las dos secciones de la Comisión Internacional, verificamos una junta en San Diego, California, el día 19 de Junio de 1894, y en el acta que se formó, después de manifestar el estado en que se encontraban los trabajos, pedíamos á los dos Gobiernos una prórroga de dos años.

Dicha acta se encontrará en las páginas 70 y 71 del informe oficial (Documento anexo No. 1).

Los dos Gobiernos tuvieron á bien conceder esa prórroga de dos años, que terminaría el 11 de Octubre de 1886, según la Convención relativa de 24 de Agosto de 1894.

Con respecto á esa misma prórroga, hay que observar que la Convención de 29 de Julio de 1882, en su Artículo VIII, daba un término de cuatro años y cuatro meses, para la conclusión de las labores de la Comisión Internacional.

Por causas ajenas á las dos secciones de la Comisión, ésta no se instaló en Ciudad Juárez, sino hasta fines de Noviembre de 1891. Los cuatro años y cuatro meses expirarían, por consiguiente, á fines de Marzo de 1896. Así es que, en realidad, la Comisión no ocupó en sus trabajos, sino seis meses más, de Abril á Septiembre de 1896, del término de cuatro años y cuatro meses, que fué el que se asignó originalmente por los dos Gobiernos.

Luego que se concluyeron las remediciones á que antes he hecho referencia, se formaron en San Diego las listas definitivas de distancias entre los monumentos, que se encontrarán en las páginas 85 á 91 del informe oficial (Documento anexo No. 1).

Todos los demás datos y resultados que era posible cambiarse y cotejarse entre las dos secciones, lo habían sido ya en San Diego, á principios de Octubre de 1894. Los Comisionados Americanos, Señores Mosman y Gaillard, no tenían ya atención alguna en San Diego. El Sr. Barlow aun tenía algo á que atender, independientemente de nuestra sección, en la parte administrativa ó económica de la suya.

En virtud de lo antes expresado, formamos el acta que se encontrará en la página 71 del informe oficial (Documento anexo No. 1), y según la cual nos separábamos para reunirnos de nuevo en Wáshington el día 11 de Octubre de 1895; dar conclusión á los planos definitivos de la línea divisoria, y preparar el informe de la Comisión Internacional.

Dicha acta se sometió á la aprobación de las respectivas Secretarías de cada Gobierno, y fué, efectivamente, aprobada por ambas.

La principal razón que hubo para elegir la Ciudad de Wáshington, fué la de que se encontraría mayor facilidad para los grabados de los planos y fotograbados de los monumentos; ya fuera allá mismo, ó en las ciudades inmediatas de Nueva York ó Filadelfia.

Después de firmada esa acta, los Señores Mosman y Gaillard regresaron al Este de los Estados Unidos. El Sr. Barlow, en virtud de las atenciones antes expresadas, aun permaneció algun tiempo en San Diego.

Luego que el Sr. González Moreno concluyó el plano de Nogales, regresó á San Diego, y salió, en seguida, el 12 de Octubre de 1894, á encargarse del campamento topográfico de California, á fin de que fuera el Sr. Martínez Ceballos á San Diego, á ocuparse de algunos trabajos de gabinete.

Á las órdenes del Sr. González Moreno quedaban los Señores Novoa y Elizalde, y el 25 del mismo mes fué también, del mismo modo, el Sr. Alvarado, que había acabado ya la topografía de la zona de las dos y media millas, y regresado de Nogales á San Diego.

Yo estuve en Nogales cuando concluyó ese trabajo el Sr. Alvarado, y allá mismo dispuse la venta de todo el tren de la Comisión. Lo que no se pudo realizar desde luego, que consistió, principalmente, en las bestias, lo dejé á cargo de los Señores Sandoval y Compañía, quienes realizaron todo poco tiempo después.

Con ésto, nuestra Comisión se desprendió ya completamente de Nogales, en lo relativo á trabajos. Respecto al presupuesto, se siguió siempre pagando por la Aduana de aquella villa, hasta que nos retiramos de San Diego á Wáshington.

Nuestro personal seguía disminuyendo, según se acercaban los trabajos á su conclusión.

El Sr. Elizalde hizo una solicitud á la Secretaría de Fomento, con fecha 12 de Diciembre de 1894, y con fecha 21 del mismo mes, dicha Secretaría dispuso que podía retirarse ya el Sr. Elizalde, dándole las gracias por los servicios que había prestado á la Comisión. Se separó de San Diego, para regresar á la capital de México, el día 10 de Enero de 1895.

El Sr. Martínez Ceballos hizo también una solicitud á la Secretaría de Fomento, con fecha 23 de Octubre de 1894, y con fecha 2 de Noviembre siguiente, dicha Secretaría dispuso que podía retirarse tan luego como entregara todos los datos y resultados de las operaciones que se le habían encomendado; dándole, al mismo tiempo, las gracias por sus servicios. Se separó de San Diego, California, para México, el día 10 de Marzo de 1895, después de haber hecho entrega de todos sus datos y resultados.

El Sr. Novoa se dirigió á la Secretaría de Fomento, en Abril 10 de 1895, solicitando separarse de la Comisión, y dicha Secretaría, con fecha 19 del mismo mes, resolvió de conformidad á los deseos del Sr. Novoa, quien se retiró de San Diego para la capital de México, el día 2 de Mayo de 1895; después de hacer entrega de los planos de campo y datos de los trabajos que se le encomendaron durante su permanencia en la Comisión.

El Sr. Servín se había ocupado en San Diego, en el desarrollo de las vistas fotográficas, y en obtener las positivas correspondientes. Aunque en su taller tenía casi todos los útiles necesarios, no eran éstos tan completos como los que se encuentran en una fotografía permanentemente establecida. Por tal motivo, en Noviembre de 1894, convine con el Sr. Judd dueño de una fotografía, que ayudara al Sr. Servín en el retoque de las placas que lo necesitaran; contratando también con el Sr. Judd, que hiciera tres colecciones de vistas, encargándose él mismo de formar los álbum correspondientes. El Sr. Servín concurrió á la fotografía del Sr. Judd, durante el tiempo que duró ese trabajo.

Algunas vistas de monumentos faltaban en nuestra colección de negativas, ó eran de retoque muy difícil. El Sr. Barlow, bondadosamente, me permitió hacer uso de algunas de sus negativas que suplieran la falta de las nuestras. Las positivas correspondientes se pueden distinguir en nuestras colecciones, pues son las que tienen en inglés la leyenda que indica el número del monumento y la dirección en que se tomaba la vista.

La Sección Americana hizo uso de algunas de nuestras negativas, pero en número mucho menor de las que nos facilitó.

De las tres colecciones que se formaron en San Diego, dos se remitieron de allá á la Secretaría de Fomento, y la tercera la remití en esta capital á la misma Secretaría, en Mayo del presente año (1897).

Á principios de Abril de 1895, recibí una comunicación de la Secretaría de Hacienda, para hacer entrega de arrendamiento, en nombre del Gobierno, del rancho de Los Algodones, en el Partido Norte de la Baja-California. Recibí, al mismo efecto, otra comunicación de la Secretaría de Fomento, de Mayo 31 del mismo año.

Esa entrega requería la remedición de dicho rancho, y desde que recibí la primera comunicación mencionada antes, me dirigí al Juez de 1ª Instancia del Partido Norte de la Baja-California, pidiendo los documentos necesarios al efecto, los cuales recibí el 30 del mismo mes de Abril.

Dispuse, en seguida, que saliera para Los Algodones el Sr. Servín, á lo largo de la línea divisoria, y tan luego como hubo llegado allá salí yo el 18 de Mayo de 1895 para Yuma, por los ferrocarriles de California y Sur-Pacífico. Pasé al otro lado del Río Colorado y principié el trabajo en Los Algodones, dejando al Sr. Servín encargado de su continuación. Volví á San Diego por asuntos urgentes de la Comisión, arreglados los cuales, regresé de nuevo á Los Algodones, acompañándome esta vez el Sr. Bancalari.

Después de estar algunos días en Los Algodones, tuve que volver á San Diego, dejando á los Señores Bancalari y Servín, encargados de la continuación del trabajo. Regresé por tercera vez de San Diego, para concluir la remedición, y hacer la entrega del rancho, verificándola á los dos ó tres

días después de mi llegada, remitiendo á las Secretarías de Hacienda y Fomento desde San Diego, con fechas 20 y 21 de 1895, los informes respectivos.

Conmigo regresó á San Diego el Sr. Servín. El Sr. Bancalari, que había quedado en Yuma algo indispuerto, verificó también su regreso á los muy pocos días.

El campamento topográfico de California concluyó sus trabajos cuando se principiaba el de Los Algodones, y una parte del tren de ese campamento, se utilizó en dicho trabajo, devolviéndose el resto á San Diego, en donde había mejor expectativa que en Yuma, para su venta.

Los Señores González Moreno y Alvarado, después de concluir la topografía de la línea de California, en la zona de las dos y media millas, y el de la Zona Libre de 20 kilómetros, regresaron á San Diego, el 6 de Mayo de 1895; ocupándose, en seguida, en las operaciones de gabinete correspondientes á las de campo que habían practicado.

Concluído el trabajo de Los Algodones, despaché todo nuestro tren desde Yuma á través del desierto, y yo me volví por ferrocarril á San Diego. Allá recibí un telegrama del encargado del tren, diciéndome que el Río Nuevo había crecido de tal manera en los últimos días, que no era posible el paso de los carros y que, por consiguiente, había regresado á Yuma.

Por la vía telegráfica dispuse se volvieran los carreros por ferrocarril á San Diego y entregaran todo á los Señores Gandolfo y Sanguinetti, de Yuma, con excepción de los instrumentos que remitirían por expreso, como lo verificaron en efecto.

Á los expresados carreros, que habían ido desde San Diego, se les saldó allá tan luego como llegaron. Á los Señores Gandolfo y Sanguinetti, les escribí suplicándoles la venta de carros, bestias, guarniciones, tiendas de campaña, estufas, etc., lo cual verificaron á los pocos días.

En Mayo y Junio de 1895 había quedado concluído, según lo expresado antes, todo el trabajo de campo de nuestra sección, y su personal se reducía aún más, después de eso.

La Secretaría de Fomento tuvo á bien aceptar, con fecha 29 de Mayo de 1895, la renuncia que hizo el Sr. Bancalari, tanto de su empleo de Ayudante como del accidental, de Encargado de la Pagaduría. Con respecto á lo último, la Tesorería General de la Federación, en telegrama de Julio 13 de 1895, dispuso me recibiera yo de la Pagaduría, mientras se nombraba nuevo Pagador.

El Sr. Bancalari, después de hacerme la entrega correspondiente, se separó de San Diego para la capital de México, el 16 de Julio de 1895.

La Secretaría de Fomento, con fecha 5 de Junio de 1895, tuvo á bien aceptar la renuncia que había hecho el Sr. Servín, de su empleo como Ayudante de la Comisión. Se separó de San Diego para la capital de México, el día 19 de Junio de 1895.

Concluídos todos los trabajos de campo de la Comisión, y pudiendo yo permanecer ya en San Diego con más estabilidad, me ocupé, en seguida, en el arreglo de los instrumentos y útiles de la Comisión; empacándolos y haciendo los inventarios respectivos, que remití á la Secretaría de Fomento, con fecha 10 de Agosto de 1895. Los cajones conteniendo los instrumentos y útiles, se embarcaron en el tren en San Diego, el día 12 de Septiembre del mismo año (1895).

De los seis cronómetros que tenía la Comisión, cinco se remitieron por el expreso Wells, Fargo y Cia., á la Secretaría de Fomento, con fecha 25 de Septiembre de 1895, desde San Diego. El otro que se había mandado á San Francisco, California, no lo pudieron componer allá. Me lo devolvieron cuando estaba yo en Wáshington, en donde se compuso, y de donde lo remití á la Secretaría de Fomento, con fecha 18 de Mayo de 1896.

En comunicación de 17 de Mayo de 1895, la Secretaría de Fomento dispuso que, al terminar sus trabajos los Señores González Moreno y Alvarado, regresaran á México, para incorporarse á la Comisión Geográfico-Exploradora.

Habiendo concluído el Sr. Alvarado sus trabajos de gabinete, que era lo único que tenía pendiente, se retiró de San Diego para la capital de México, el día 22 de Agosto de 1895.

Respecto al Sr. González Moreno, aun tenía que hacer en San Diego; y, posteriormente, con fecha 13 de Septiembre de 1895, se dispuso por la Secretaría de Fomento, que continuara en la Comisión con el carácter de Auxiliar, y fuera á Wáshington, con el fin de vigilar la construcción de los planos topográficos de la línea divisoria.

Con fecha 10 de Julio de 1895, la Secretaría de Fomento se sirvió nombrar Secretario-Pagador de la Comisión al Sr. Ingeniero Víctor Carrera, quien llegó á San Diego en la noche del 2 de Agosto del mismo año (1895).

Al día siguiente dispuse, como se verificó en efecto, se recibiera el Sr. Carrera de la Pagaduría, que yo había desempeñado desde la separación del Sr. Bancalari.

Á fines de Septiembre estaban concluídos en la frontera todos los trabajos de la Comisión, tanto de campo como de gabinete. Todo el tren se había vendido en Nogales, Yuma y San Diego, en cuyo último punto se vendió también el mobiliario de la Comisión. Lo que había que llevar á Wáshington, se había remitido ya, parte por tren de carga, y lo más urgente y de riesgo por conducto de Wells, Fargo y Cia. Así es que el día 1º de Octubre de 1895, salí para Wáshington, acompañándome el Sr. Carrera. Los Señores Gama y Gonzáles Moreno salieron por distintas vías; pero con orden de estar en Wáshington, á más tardar, para el día 11 de Octubre de 1895, que era el de la cita convenida con los Comisionados Americanos.

En los capítulos anteriores hice la descripción general de la localidad, con relación, principalmente, á los transportes á lo largo de la línea divisoria, hasta llegar con la línea azimutal de Sonora, al Río Colorado.

Desde que los campamentos llegaron á ese punto, se les abasteció de Yuma. El camino carretero que es bastante bueno, se hace en dos ó tres horas. Pasa entre las mesas arenosas que limitan la vega izquierda del río, por los terrenos más altos que bañan las crecientes extraordinarias. Cuando estas ocurren es cuando hay que hacer la travesía, que entonces es bastante pesada, por esas mesas arenosas que se extienden desde Yuma, hasta la línea divisoria entre Sonora y Arizona.

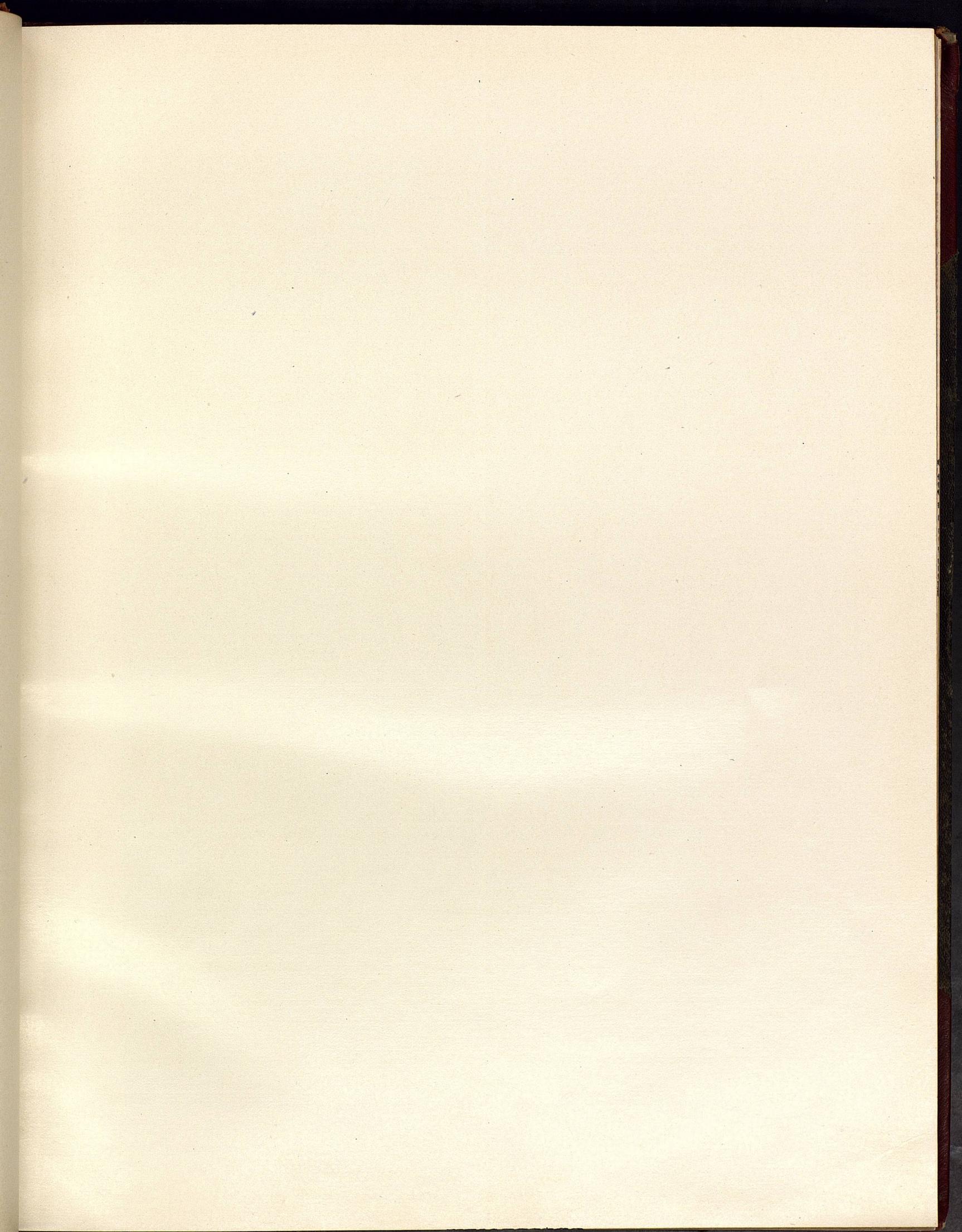
Cuando el campamento topográfico estaba en el Río Colorado se le abastecía de Yuma, ya fuera con botes ó por medio del camino antes expresado. Siempre que era posible, ó permitía el bosque aproximarse con los carros hasta la orilla del río, se prefería este medio; pues aunque la carga en botes se conduce con mucha facilidad, río abajo, la vuelta de ellos á Yuma, aun de vacío, es muy pesada, por la fuerte corriente del Colorado por una parte, y por los bancos ó bajos que se forman sobre todo en esa época que era la del estiaje del río, y que fué cuando nuestro Centro de Operaciones estuvo allá. Aproveché la oportunidad para medir el volumen de agua del río, en cuya operación me ayudó el Sr. Puga que estaba allá entonces.

Encontré que el gasto, por segundo, era de 173 metros cúbicos. En la época de las crecientes, es probable que ese gasto sea cuatro ó cinco veces mayor.

Para los campamentos que pasaban al otro lado ó margen derecha del río, se hacía uso de chalanes, siendo esta operación larga y molesta, principalmente, para el paso de carros y bestias.

Del ferrocarril era muy difícil hacer uso para el paso de nuestros trenes. Una sola vez, y para un cargamento de consideración, ocupé un furgón que dejó la carga en una estación muy cercana á Yuma, al pie del cerro denominado Pilot Knob. Desde ahí el ferrocarril se aparta tanto de la línea divisoria, en dirección á los Ángeles, que ya no fué posible hacer uso de él, para el servicio de los campamentos, en la línea de California. Todo había que llevarlo de Yuma, á través de ese desierto tan pesado del Colorado; y aunque nuestro tren era ya, en esa época, bastante numeroso, hubo necesidad, en varias ocasiones, de alquilar transportes, ya fuera en Yuma ó en San Diego, California.

El desierto ocupa en extensión la mitad, próximamente, de la línea divisoria de California; y la serranía de la costa, la otra mitad.





OBSERVATORIO ASTRONÓMICO DE LA SECCIÓN MEXICANA EN TIJUANA.

La subida del desierto á la sierra se hace por un cañón muy largo y pesado para los carros, al cual se da el nombre de *Mountain Spring* debido al manantial que en él se encuentra, y donde actualmente no hay habitantes algunos. Cuando yo estuve en California, veinte años antes, ese punto era estación de postas de la diligencia que corría de San Diego á Yuma, y esa empresa fué la que compuso el camino del cañón. En el desierto había también entonces, otras varias estaciones para postas.

Con el ferrocarril Sur-Pacífico que se estableció poco tiempo después á través de Yuma, todo el tráfico desapareció, y en la época en que estuvieron allá nuestras Comisiones (1895), la línea estaba deshabitada desde el Río Colorado, á través del desierto y cañón antes citados, hasta llegar al rancho de Jacumbo, poco más allá ó al Oeste de la cumbre de la sierra. Desde ahí hasta la costa, se encuentran los mejores terrenos de la línea divisoria; con excepción, tal vez, de los que están al Este de Nogales, en el valle de Santa Cruz. Después de Jacumbo, hay varios ranchos, principalmente en el lado americano. De estos los más importantes son Campo y Potrero, cuya posición se puede ver en los planos y en donde se encuentran tiendas de provisiones de las que se surtían á veces los Campamentos; pues, en lo general, era más económico surtirlos desde San Diego.

En el desierto del Colorado, la cuestión de agujajes no fué tan difícil como lo había sido en los desiertos anteriores de Chihuahua y Sonora, en el Paralelo 31° 47', y en la primera línea azimutal. Según se puede ver en los planos, los agujajes están á distancias más convenientes.

Al hablar antes de los mejores terrenos de la línea divisoria, no incluí los de la sección limítrofe fluvial del Río Colorado. Esos terrenos son los mejores de todos los de la frontera desde El Paso hasta el Pacífico. Las tierras son de calidad inmejorable, y están inmediatas á un río caudaloso. Verdaderamente me sorprendí al volver á esos terrenos del Colorado, después de veinte años, y encontrarlos aún tan incultos, como lo estaban tantos años atrás.

Para finalizar este capítulo haré, como en los anteriores, una reseña de la parte económica durante la estancia del Centro de Operaciones en San Diego, California, cuya estancia fué la más prolongada de todas, pues comprendió desde Abril de 1894 á Septiembre de 1895.

Respecto á gastos generales, las cantidades recibidas é invertidas fueron como sigue:

En los meses de Abril y Mayo de 1894, se recibieron para gastos en cada uno de ellos, los \$3,500 ordinarios, y \$2,000 más, con el carácter de extraordinarios.....	\$11,000.00
En los mismos meses de Abril y Mayo se recibieron para sueldo del escribiente, gratificaciones á los ingenieros auxiliares y á los de la Comisión Geográfico-Exploradora.....	1,815.47
En el mes de Junio de 1894, se aplicó á gastos la existencia del mes anterior, y se recibió solamente el saldo para completar dichos gastos, en los que se incluía el pago del escribiente y las gratificaciones á los ingenieros militares.....	2,607.47
Desde Julio hasta Diciembre de 1894, á razón de \$3,500 al mes para gastos.....	21,000.00
Para gratificaciones de los ingenieros militares durante los mismos meses de Julio á Diciembre de 1895.....	3,615.11
De Enero á Mayo de 1895, á razón de \$2,166.66 para gastos al mes.....	10,833.30
En los mismos meses de Enero á Mayo de 1895, para gratificaciones de los ingenieros militares.....	3,402.00
De Julio á Septiembre de 1895, con motivo de la existencia que había, se recibió solamente el resto, que faltaba para completar los gastos, en el que se incluyeron las gratificaciones de los ingenieros militares y del Secretario-Pagador.....	2,384.41
En Agosto de 1895, se recibió, como cantidad extraordinaria, para el transporte de la Comisión de San Diego, California, á Washington.....	2,000.00
El tren de la Comisión, realizado en Nogales, Yuma y San Diego, produjo \$3,463.34, empleados también en gastos generales de la Comisión, durante los últimos meses de su permanencia en la frontera.....	3,463.34
Importan los gastos.....	\$62,121.10

Á esa cantidad para gastos generales se dió la misma aplicación, que en los capítulos anteriores se explicó. Hubo además de los gastos ordinarios, los de las tres colecciones fotográficas, y flete de instrumentos y útiles de San Diego, California, á la capital de México. Se compraron también odómetros, brújulas, ruedas perambuladoras, útiles de dibujo, mobiliario para la oficina que se estableció para los trabajos de Ingeniería, además de los de la Dirección y la Pagaduría. Renta de locales para esas oficinas y para la fotografía. Rentas de casa para los mozos, y del corral y establo para carros y bestias.

Respecto á monumentos, las cantidades recibidas y pagadas fueron como sigue:

En Septiembre 18 de 1894, se pagaron al Jefe de la Comisión Americana \$11,757.00 oro, como mitad correspondiente á México en la construcción y erección de los monumentos en el Paralelo 31° 20', y en la línea azimutal de Sonora. El pago se hizo en oro con una letra que remitió la Aduana de Nogales. Suponiendo el tipo de 51½ centavos que tenía entonces el peso mexicano, serán.....	\$22,829.13
En Febrero 7 de 1895, se pagaron de manera análoga por los monumentos de la línea de California \$4,291.64 oro, que al tipo de 49 centavos el peso mexicano, son.....	8,758.45
En Julio 20 de 1895, se pagó á una casa de lapidarios en San Diego, California, \$367.50 oro, como mitad correspondiente á México, en el segundo monumento de granito que se construyó en las lomas de Tijuana, en lugar del que desapareció con las avenidas del río. Dicha cantidad se recibió también de la Aduana de Nogales, en oro, á la cual supongo el tipo de 53½ centavos, y serán entonces.....	686.69
Importe de los monumentos.....	\$32,274.27

Los sueldos de los empleados civiles de la Comisión, desde Abril de 1894 hasta Septiembre de 1895, importaron \$22,109.60.

Reasumiendo tendremos para los gastos todos, mientras estuvo el Centro de Operaciones en San Diego, California:

Por gastos generales de la Comisión.....	\$62,121.10
Por sueldos de la Comisión.....	22,109.60
Por monumentos en las tres últimas líneas, Paralelo 31° 20', línea azimutal de Sonora y línea azimutal de California.....	32,274.27
Total.....	\$116,504.97

CAPÍTULO V.

WASHINGTON.

El día 11 de Octubre de 1895, se verificó en el Departamento de Relaciones Exteriores en Washington, la reunión convenida en San Diego, California. El acta respectiva se encontrará en la página 105 del informe oficial (Documento anexo No. 1).

De acuerdo con los Comisionados Americanos, buscamos un lugar á propósito para establecer las oficinas. Se le encontró en la esquina de la Avenida de Pennsylvania y Calle 6ª N. O., en el edificio denominado *Atlantic Coast Line Building*. La Sección Americana ocupó un piso del edificio, y yo tomé otro para nuestra sección.

Establecidas las oficinas, y á fin de dar principio, desde luego, al trabajo de los planos, tuvimos una junta para convenir en la escala, sistema de proyección, etc. La junta se verificó el día 23 del mismo mes de Octubre, y el acta respectiva se encontrará en la página 105 del informe oficial (Documento anexo No. 1).

El personal de nuestra sección se aumentó á los muy pocos días de nuestra llegada á Washington.

Con fecha 13 de Septiembre de 1895, la Secretaría de Fomento tuvo á bien nombrar Adjunto Astrónomo de la Comisión, al Sr. Ingeniero Guillermo B. y Puga, quien iba á ocupar el puesto que había quedado vacante desde la separación de Yuma, del Sr. Díaz Rivero. El Sr. Puga llegó á Washington, en los días del 20 al 22 de Octubre de 1895.

La misma Secretaría tuvo á bien nombrar dibujantes á los Señores Ingenieros Emilio García Benítez y Macario Olivares. Al primero, con fecha 30 de Septiembre, y al segundo, con fecha 11 de Octubre de 1895. El Sr. Benítez llegó á Washington al mismo tiempo que el Sr. Puga. El Sr. Olivares llegó el día 5 de Noviembre del mismo año (1895).

Tan luego como llegaron los expresados dibujantes, se procedió á la construcción y dibujo de los planos, bajo la inmediata inspección del Sr. González Moreno.

El Sr. Gama ayudó al Sr. González Moreno en la construcción de la topografía de la zona de El Paso á La Noria, pues los ingenieros que la habían formado, se habían separado en la frontera.

El trabajo del dibujo de los planos fué bastante difícil y delicado, por la circunstancia de tener que coincidir en la línea divisoria, como era debido, las curvas de nivel y demás accidentes del terreno, que habían sido levantados, independientemente, por las dos secciones, en cada uno de sus respectivos territorios, á ambos lados de la línea divisoria.

En el Río Colorado no se pudo convenir, por las dos secciones, en adoptar un solo canal ó iguales márgenes, debido á que los levantamientos mexicano y americano, se hicieron en distintas épocas, con intervalo de un año, en cuyo tiempo el canal y sus márgenes habían cambiado, según lo manifiestan los levantamientos topográficos del río por ambas secciones. Esa fué la razón de que en la hoja No. 19 de la colección de planos, las zonas respectivas estén representadas con dos colores distintos, y esa fué también la causa de que para esa hoja, hubiera habido necesidad de dos placas de cobre grabadas. Así es que mientras que las hojas de los planos son diez y nueve, las placas grabadas fueron veinte.

Según se iban concluyendo los planos con lápiz, se ponían con tinta, alternativamente, por los dibujantes de cada una de las dos secciones. Las hojas puestas en tinta por nuestra sección, fueron las marcadas con los números 3, 4, 8, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20.

Con relación á los mismos planos de la línea divisoria, tuvimos una junta en Washington, en la cual se convino, previa la aprobación de los respectivos Gobiernos, que las hojas de los planos fueran grabadas en cobre, dividiéndose el gasto total, que se calculaba en \$8,000 oro, en partes iguales para cada Gobierno. El acta de esa junta se encontrará en las páginas 105 y 106 del

informe oficial (Documento anexo No. 1). El gasto fué oportunamente aprobado, y se procedió, desde luego, á hacer un contrato, con fecha 18 de Marzo de 1896, con los grabadores Señores Bartle y Compañía de Wáshington.

La Secretaría de Fomento propuso que cada Gobierno tuviera una colección completa de placas grabadas, y de acuerdo con ésto la Sección Americana; se convino también con los grabadores, en el expresado contrato, en que mediante el pago adicional de \$2,000 oro, se prepararían, además, 20 placas electrotípicas, la mitad para cada Gobierno; siendo las de número impar para nuestra sección y las de número par para la sección de los Estados Unidos. De manera que, de las placas originales ó grabadas á mano, correspondieron á nuestra sección las marcadas con los números 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18 y la 19 de una margen del Río Colorado. De las electrotípicas fueron para nuestra sección las marcadas con los números 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17 y la 19 de la otra margen del Río Colorado.

Habiéndose terminado, sucesivamente, los trabajos de dibujo, por los Señores Benítez y Olivares, el primero se retiró de Wáshington para la capital de México á fines de Mayo de 1896, y el segundo, de igual manera, á fines de Junio siguiente.

El Secretario-Pagador, Sr. Carrera, se había separado de Wáshington para México desde fines de Febrero de 1896, y por orden de la Secretaría de Fomento, transmitida también por la Tesorería General de la Federación, me hizo la entrega respectiva con fecha 21 del expresado mes de Febrero de 1896, continuando yo encargado de la Pagaduría hasta Diciembre del mismo año (1896) en que regresé á esta capital, en donde rendí mis últimas cuentas.

Las vistas fotográficas de los monumentos que se habían tomado por nuestra sección, formaban una colección bastante voluminosa de quince álbum. La colección de la Sección Americana era aún más voluminosa que la nuestra. Pensamos, por consiguiente, en concentrar el trabajo fotográfico de las dos secciones, haciendo uso de las negativas de ambas, para formar una colección de fotograbados que ocupara un sólo volumen.

Después de varias consultas en Wáshington y con México, se aprobó, en ambas partes, que se formara esa colección de fotograbados, dividiéndose el costo que se ocasionare, por partes iguales entre ambos Gobiernos, debiéndose obtener para cada uno, una colección completa de placas ó *clichés*.

La casa de los Señores Gutekunst y Compañía de Filadelfia, fué la que hizo proposiciones más ventajosas. Con ella celebramos el Sr. Barlow y yo, con fecha 18 de Junio de 1896, un contrato, según el cual dicha casa haría dos colecciones, de trescientas placas cada una, por \$4,000 oro.

Posteriormente á ese contrato, mediante un corto pago adicional, la misma casa convino en imprimir cuarenta colecciones de vistas, veinte para cada Gobierno, encargándose también de formar los cuarenta álbum correspondientes.

El procedimiento en que se convino con los Señores Gutekunst, fué el denominado en inglés *Half-tone*, y para el cual se usarían las negativas de ambas secciones. El de verdaderos fotograbados que proponía una casa de Nueva York, salía muy costoso, y no fué aceptado.

Desempacamos las dos colecciones de negativas que se habían llevado de San Diego, y de acuerdo con el Sr. Harbeson, Gerente de la casa de Filadelfia, que fué á Wáshington con ese objeto; elegimos las negativas que se consideraron mejores para los fotograbados.

Las que se tomaron de nuestra colección, y cuyos fotograbados se pueden ver en la primera parte del álbum, fueron las de las vistas de los monumentos números 2, 5, 6, 7, 9, 12, 13, 15, 17, 20, 22 á 29, 31 á 34, 36, 37, 44, 47, 48 á 51, 56, 58, 63, 65, 66, 68, 72, 74, 75, 80, 83, 100, 107, 114, 125, 129, 137, 139 á 141, 144, 145, 151, 155, 157, 159, 161, 164, 167, 170, 171, 173, 177, 178, 180, 184, 186, 187, 188, 190, 193, 207 á 209, 211, 214, 221, 222, 228, 229, 233, 237, 239, 243 á 245, 248, 251, 256 y 258 (la primera que se encuentra en el álbum, pues hay dos de ese monumento).

En el mismo álbum de fotograbados, después que concluyen las vistas de los monumentos, hay otras de paisajes. Las negativas de nuestra sección, que se usaron para los últimos fueron las de las vistas siguientes;

Aguaje del Mosquito.—Antiguo monumento en el extremo Sur de la Sección Meridiana.—Antiguo Monumento en el rancho de San Bernardino, Arizona.—Campamento de la Sección Mexicana, en San Bernardino, Arizona.—Aduana Mexicana en La Morita.—Aduana Mexicana en Nogales, Sonora.—Consulado Mexicano en Nogales, Arizona.—Río de Sonoyta, Sonora.—Campamento de la Sección Mexicana, cerca de la Sierra de La Lechuguilla.—Observatorio en el Monumento 204.—Rancho de Barranca Verde, California.—Campamento de la Sección Mexicana, en el Agua Caliente, Río de Tijuana.—Observatorio Astronómico en Tijuana.

El 10 de Enero de 1896, verificamos una junta y convinimos en la forma general que se debía dar al informe internacional; la cual se siguió, en lo esencial, al redactarlo.

La formación de ese informe fué difícil y delicada. Dió lugar á muchas discusiones, algunas veces bastante acaloradas; pero, por fortuna, nunca pasaron de los términos debidos, y la armonía con los Comisionados Americanos, se conservó siempre inalterable desde la instalación de la Comisión en Paso del Norte, á fines de 1891, hasta nuestra separación en Wáshington en el invierno de 1896.

En ese informe internacional, y en lo que correspondía á nuestra sección, contribuyeron con eficacia: el Sr. Gama, principalmente, en la parte numérica de los trabajos de nuestra Comisión (1892 á 1896), y el Sr. Puga, igualmente, en la parte numérica de los trabajos de la Primera Comisión. El Sr. Gonzalez Moreno fué el que redactó, esencialmente, la descripción de los trabajos topográficos, páginas 103 á 104 del expresado informe internacional (Documento anexo No. 1).

El trabajo especial de los Señores Gama y Puga, lo dividí de la manera que me pareció más conveniente, teniendo en consideración que el Sr. Gama había participado casi en todos los trabajos de la frontera, y conocía todo el terreno, mientras que el Sr. Puga había estado accidentalmente y por corto tiempo, en Yuma y San Diego solamente.

Encomendé al Sr. Gama, formara la reseña de los trabajos geodésicos, la cual he mencionado ya antes en este informe (Documento anexo No. 5).

Al Sr. Gama encomendé, también, el estudio de las superficies perdidas ó ganadas en virtud de que la posición de algunos de los monumentos antiguos no correspondía, con exactitud, á la que debían tener según el tratado de 1853; aunque todos los que se encontraron, de la Primera Comisión (1849 á 1856), fueron perfectamente identificados por la nuestra (1892 á 1896). Esos cálculos é informe relativos, constan en los documentos anexos números 12 y 13.

Al Sr. Puga encomendé el arreglo de los datos y resultados de las observaciones astronómicas, en que se incluían las suyas propias, algunas del Sr. Gama, y las del Sr. Valle que fueron las más numerosas. Esa colección de datos y resultados, que ya he mencionado antes en este informe, forma el documento anexo No. 3.

El informe relativo á las mismas operaciones ú observaciones astronómicas, métodos empleados, etc., lo hizo también el Sr. Puga (Documento anexo No. 14).

El Sr. González Moreno, como resumen de las operaciones de su sección, hizo una reseña de los trabajos de la zona topográfica y de la Zona Libre, que con los croquis de los caminamientos para la primera y el plano de Nogales, en escala reducida, forman el documento anexo No. 11 que ya también mencioné antes en este informe. En esa reseña están incluidos los trabajos para la primera parte de la Zona Libre, por los Señores Martínez Ceballos y Elizalde, bajo la inmediata dirección del primero.

El mismo Sr. González Moreno hizo otro informe, por separado, con los datos, cálculos y resultados de la triangulación practicada en el Río Colorado, conteniendo también el plano correspondiente (Documento anexo No. 15).

Estando terminado ya el informe internacional ú oficial, y terminados también los planos de la línea divisoria; el día 14 de Agosto de 1896, tuvimos una junta con la cual concluían nuestras tareas internacionales, y las dos secciones se separaban ya. El acta respectiva se encontrará al final del informe oficial ó internacional, tantas veces citado. (Documento anexo No. 1).

En esa misma acta se convino que el Sr. Barlow y yo, atenderíamos al asunto que aun estaba pendiente en Filadelfia, relativo á las placas fotogradas y colecciones de vistas correspondientes.

Concluídos los trabajos internacionales y firmado por mí y por los Astrónomos Adjuntos, el informe oficial lo mismo que los planos de la línea divisoria, según lo prevenía la Convención: concluídos también los informes especiales que les había encomendado, no tenía ya objeto la permanencia en Wáshington por más tiempo, de los Señores Gama y Puga; y estando con anterioridad dispuesto por la Secretaría de Fomento, que podían retirarse tan luego como se firmara el informe, lo verificaron así, el día 17 de Agosto de 1896, regresando de Wáshington á México.

De la misma manera y habiendo concluído ya la misión del Sr. González Moreno, pues los planos de la línea divisoria estaban del todo concluídos; regresó también á México, al mismo tiempo que los Señores Gama y Puga.

Por acuerdo de la Secretaría de Fomento, yo permanecí aún en Wáshington, hasta que se hubieron concluído las colecciones de placas de los grabados de los planos, y de los fotogrados de los monumentos. Verificado lo cual, regresé á esta capital en la primera quincena de Diciembre de 1896, después de haber remitido de Wáshington todos los objetos pertenecientes á la Comisión, que llegaron á México, por tren de carga, á fines de Enero del presente año (1897).

Remití desde luego á la Secretaría de Fomento los cajones que contenían las veinte placas de cobre de los grabados de los planos, los trescientos *elichés* ó placas de los fotogrados de los monumentos, y diez y nueve álbum de vistas de los últimos. Todo lo demás necesitaba arreglarse é inventariarse, y verificado ésto, hice la remisión respectiva á la Secretaría de Fomento, en Mayo del presente año (1897), reservando aún el archivo de la Pagaduría y de la Direccion de la Comisión, por necesitarlos para el presente informe. Habiendo tomado del primero los datos que necesitaba, y después de arreglarlo é inventariarlo, lo remití á la Secretaría de Fomento, á fines de Junio del presente año (1897). Habiendo tomado, igualmente, del segundo los datos que necesitaba, y estando ya para concluir este informe, he remitido también á la Secretaría dicho archivo, en los primeros días del presente mes (Agosto de 1897).

Terminaré este capítulo como los anteriores, haciendo una reseña de la parte económica de la Comisión en su última época, que fué la de sus trabajos de gabinete en Wáshington..

Desde luego debo mencionar que todos los sueldos, desde que la Comisión se separó de la frontera para la capital de los Estados Unidos, fueron aumentados con una gratificación que compensara la pérdida en el cambio de nuestra moneda respecto á la americana.

Las cantidades recibidas y empleadas en gastos generales de la Comisión fueron como sigue:

De Octubre de 1895 á Febrero de 1896, se recibieron de la Aduana de Nogales y del Consulado de Nueva York, para gastos	\$4,560.23
De Marzo á Noviembre de 1896, se recibió, para gastos, del Consulado General de Nueva York, á razón de \$1,000.00 mensuales	9,000.00
En Diciembre de 1896, sólo se necesitaron para completar los gastos, \$200.00, que fueron los últimos que para ese objeto se recibieron del Consulado de Nueva York.....	200.00
La venta del mobiliario de la Comisión, en Wáshington, produjo \$313.59, que se emplearon también en gastos de la Comisión	313.59
De Enero á Mayo de 1897, los gastos se cubrieron de la existencia que había, según el último Corte de Caja que rendí por el mes de Diciembre de 1896, y que fué de	282.72
De fines de Mayo á fines de Junio de 1897, se recibió de la Pagaduría de la Secretaría de Fomento, para gastos, que fueron los últimos	172.50
Importan los gastos	\$14,529.04

Esa cantidad para gastos se empleó, principalmente, en renta del local para la oficina, compra de instrumentos y útiles de dibujo, máquinas de escribir, objetos y materiales de escritorio, mobiliario para la oficina, aseo de la misma, pago de una persona empleada para la escritura con máqui-

nas, compostura de un cronómetro, flete de Wáshington á México, de todos los útiles de la Comisión, cajones con placas de los grabados, fotograbados, álbum, etc.

Los muebles de la oficina en Wáshington, lo mismo que los de la oficina en San Diego, California, se vendieron con gran pérdida. Comunmente no se conseguía sino la tercera ó cuarta parte del valor primitivo. Una cosa análoga sucedió con las ventas en San Diego, Nogales y Yuma, del gran tren que tuvo la Comisión en los últimos años, y que consistía en carros, tanques para agua, bestias, guarniciones, aparejos, tiendas de campaña, estufas, utensilios de cocina, y otras muchas cosas que sería muy largo y difícil enumerar. Por los últimos objetos de que he hecho referencia, casi no se obtenía valor alguno que valiera la pena.

De todo lo que se compró mientras estuvo la Comisión en la frontera, lo mismo que de lo comprado en Wáshington, y que ocupaba poco espacio, como instrumentos y cosas análogas; nada se vendió. La mayor parte de esos objetos se remitieron de San Diego, California, á la Secretaría de Fomento, y los demás de esta misma capital, después que llegaron de Wáshington.

Los sueldos y gratificaciones de empleados, desde Octubre de 1895 hasta Diciembre de 1896, pagados por la Aduana de Nogales y por el Consulado General de Nueva York, importaron	\$36,459.44
Mi sueldo de Enero á Junio de 1897, pagado por la Pagaduría de la Secretaría de Fomento	2,975.64
Importan los sueldos	\$39,435.08

Para los pagos á los grabadores y á la casa de Filadelfia por los fotograbados, se recibieron sucesivamente varias cantidades, en oro, del Consulado General de Nueva York, á las cuales les supongo el tipo ó valor que tenía el peso mexicano en la fecha de cada pago, de la manera que se expresa en seguida:

En 24 de Abril de 1896, se recibieron para los grabadores \$2,500.00 oro, que á \$0.555 el peso mexicano, son	\$4,504.50
En 6 de Agosto de 1896, se recibieron para los grabadores \$1,050.00 oro, que á \$0.545 el peso mexicano, son	1,926.60
En 8 de Octubre de 1896, se recibieron para el último pago á los grabadores \$1,100.00 oro, que á 52 centavos el peso mexicano, son	2,111.76
Importaron las veinte placas de grabados de planos	\$8,542.86
En Octubre 20 de 1896, se recibieron para el pago de 300 placas de fotograbados, \$2,000.00 oro, que al tipo de 52 centavos el peso mexicano, son	\$3,846.15
Á la misma casa de Filadelfia se pagaron, por veinte colecciones de trescientas vistas cada una, y los veinte álbum correspondientes, \$400.00 oro, que á 52 centavos el peso mexicano, son	769.23
Importaron las 300 placas de fotograbados y 20 álbum de vistas ..	\$4,615.38

Reasumiendo los gastos todos mientras estuvo la Comisión en Wáshington, incluyendo el corto gasto hecho después en México, tendremos:

Por gastos generales de la Comisión	\$14,529.04
Por sueldos y gratificaciones de empleados	39,435.08
Por grabados de los planos de la línea divisoria	8,542.86
Por fotograbados de los monumentos	4,615.38
Total	\$67,122.36

CONCLUSIÓN.

En la siguiente tabla está reasumida la parte económica de la Comisión con expresión de todas las cantidades gastadas en los diferentes Centros de Operaciones, desde el principio hasta la terminación del trabajo.

Centros.	Gastos.	Sueldos.	Monumentos.	Grabados.	Fotografados.
Paso del Norte	\$28 500.00	\$23,132.56	.....	.....	.....
Nogales.....	33,289.49	16,852.97	\$6,880.95	.....	.....
Yuma.....	18,663.45	5,860.48	.....	.....	.....
San Diego.....	62,121.10	22,109.60	32,274.27	.....	.....
Washington.....	14,529.04	39,435.08	.....	\$8,542.86	\$4,615.38
Sumas.....	\$157,103.08	\$107,390.69	\$38,655.22	\$8,542.86	\$4,615.38

Haciendo ahora las sumas en el sentido horizontal, tendremos las cantidades totales gastadas en cada Centro de Operaciones, como sigue :

En Paso del Norte.....	\$ 15,632.56
En Nogales.....	56,523.41
En Yuma.....	24,523.93
En San Diego, California.....	116,504.97
En Washington, D. C.....	67,122.36
Gran total en pesos mexicanos.....	\$316,307.21

Reasumiendo, también, á grandes rasgos el trabajo practicado por nuestra sección, y que está ya descrito detalladamente en este informe, y en los quince documentos anexos; tendremos lo siguiente :

I—Cuatro observaciones de longitud.

II—Doce observaciones de latitud.

III—Diez y seis observaciones de azimut

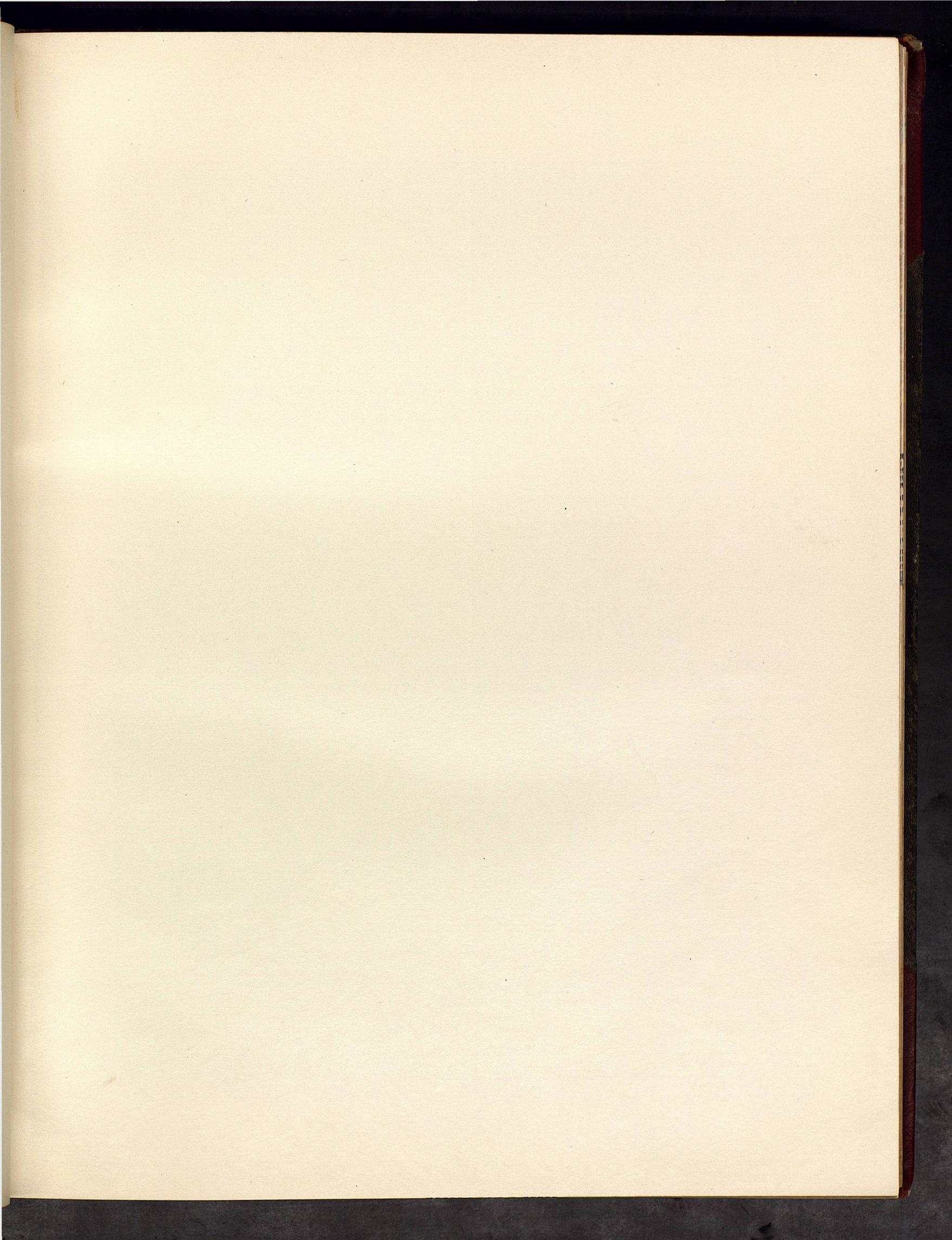
IV—Trazo y medición directa en una extensión de 1084 kilómetros que tiene la línea divisoria, desde Paso del Norte hasta el Pacífico, sin contar la parte del Río Colorado, cuya medición fué indirecta, pues se hizo por medio de una triangulación. De esos 1084 kilómetros, 432 kilómetros corresponden á los Paralelos $31^{\circ} 47'$ y $31^{\circ} 20'$, cuyo trazo se hizo por tangentes y ordenadas.

El límite fluvial en el Río Colorado tiene una extensión, según el canal del río, de 37 kilómetros, que agregados á la extensión del límite de tierra, dan una distancia total de 1121 kilómetros para toda la línea divisoria de El Paso al Pacífico.

V—Levantamiento de una zona topográfica de dos y media millas de anchura en nuestro territorio, á lo largo de la línea divisoria, cuya extensión de 1121 kilómetros multiplicada por esa anchura de 4022 metros, da un resultado de 450,866 hectaras, como superficie de la parte levantada topográficamente por nuestra sección.

VI—Construcción y dibujo de los planos de la línea divisoria, que se formaron por medio de los trazos geodésicos y levantamientos topográficos, y que ocupan una extensión longitudinal de 19 metros, próximamente.

VII—Respecto á monumentos : Se encontraron cuatro antiguos en el Paralelo $31^{\circ} 47'$, de los cuales el primero y sobre todo el último, estaban en muy buen estado y necesitaron, por consiguiente, muy poca reparación. Alrededor del primero se puso una cerca de hierro, en virtud de su





ANTIGUO MONUMENTO EN LA EXTREMIDAD SUR DE LA SECCIÓN MERIDIANA.

proximidad á las poblaciones de Paso del Norte y El Paso, Texas. Los dos monumentos intermedios no estaban en tan buen estado; pero se les dejó en pie, reparándolos solamente.

En el extremo Sur de la Sección Meridiana había otro monumento de cantería, también en muy buen estado, como el del extremo Norte de dicha Sección ó extremo Oeste del Paralelo 31° 47'.

Cerca de la margen izquierda del Río Colorado, se encontró en su lugar el antiguo monumento de hierro. Se le compuso y se le volvió á colocar en el mismo punto, sobre un buen cimiento. Lo mismo se hizo con los otros dos monumentos de hierro, que se encontraron en las dos márgenes del Río Nuevo.

En el extremo de la línea en el Pacífico, se encontró el antiguo monumento de mármol, el cual se talló de nuevo, y se recolocó en el mismo lugar, poniéndole una cerca de hierro alrededor, en virtud de su proximidad á San Diego, California.

Fueron, según lo antes expresado, nueve los monumentos antiguos que se pudieron aprovechar. Todos los demás, en número de treinta y cuatro, consistían en montones de piedra, suelta ó con lodo. En esos treinta y cuatro puntos, así marcados, se construyeron monumentos nuevos con piedra y cemento de Portland. Cerca de Tijuana, se construyó uno de granito, y se le rodeó con una cerca de hierro, por la misma razón expresada antes con respecto al de mármol. El que se puso en la Calle Internacional de Nogales, á fin de que no ocupara mucho espacio, fué de hierro.

Además de esos cuarenta y tres monumentos, construídos unos, y reparados otros, se interpolaron entre ellos por nuestra Comisión (1892 á 1896), doscientos quince monumentos nuevos de hierro, sobre base de cemento de Portland. Así es que la línea divisoria, desde El Paso hasta el Pacífico, tiene, actualmente, doscientos cincuenta y ocho monumentos bien construídos y perfectamente caracterizados además, por su posición en la colección de planos, y por las vistas en la colección de fotograbados.

Dividiendo la extensión del límite rectilíneo que fué de 1084 kilómetros por el número total de 258 monumentos, se obtiene una distancia media de 4200 metros de monumento á monumento, y, en efecto, si se recorren las tablas de distancias del informe internacional (Documento anexo No. 1), en las páginas 85 á 91, se notará que el mayor número de distancias es el de tres, cuatro ó cinco kilómetros. Accidentalmente hay algunas mucho menores, y otras correspondientemente mayores. La regla general que se siguió en la elección de los puntos para monumentos nuevos, fué la de localizarlos en los sitios más prominentes del terreno, de manera que se pudieran ver de uno á otro.

Al límite máximo, para la distancia, de ocho mil metros, según la Convención de 29 de Julio de 1882, no nos aproximamos, sino en los desiertos de Chihuahua, Sonora y California; situados, respectivamente, en el Paralelo 31° 47', línea azimutal de Sonora, y línea azimutal de California.

El restablecimiento y reconstrucción de los antiguos monumentos, y la construcción de los nuevos, con todas las operaciones científicas necesarias, además de las materiales, se hicieron en un intervalo de tiempo de poco menos de cinco años. Los trabajos procedieron siempre sin interrupción, y con el mayor impulso y actividad posibles. Ésto fué, esencialmente, debido á la eficacia con que el Supremo Gobierno, por conducto de la Secretaría de Fomento, tuvo á bien facilitar los elementos que se fueron sucesivamente solicitando, ya fuera en personal de ingenieros, ó en el aumento de los fondos originalmente asignados.

México, Agosto 11 de 1897.

JACOBO BLANCO.

El informe anterior y los quince documentos anexos correspondientes, los remití en México á la Secretaría de Fomento, de la cual recibí la comunicación de que inserto aquí copia.

Un sello.—Secretaría de Fomento, Colonización, Industria y Comercio.—México.—Sección 1ª.—1198.—Con el oficio de usted fecha 12 del actual, se recibió en esta Secretaría el informe general de los trabajos ejecutados en la Comisión Mexicana de límites con los Estados Unidos del Norte.

Asimismo se recibieron los quince documentos anexos á que hace usted referencia en dicho oficio.= Libertad y Constitución.=México, Agosto 14 de 1897.= (Firmado) Fernández Leal.= Al Ingeniero Don Jacobo Blanco.= Presente.

Remité también en México los archivos de la Dirección y de la Pagaduría de la Comisión, así como los planos, carteras de campo, etc., (anexos Nos. 16, 17 y 18) á la Secretaría de Fomento, de la cual recibí la comunicación de que inserto aquí copia.

Un sello.= Secretaría de Fomento, Colonización, Industria y Comercio.= México.= Sección 1ª = No. 1601.= Se ha recibido en esta Secretaría, de conformidad con los inventarios que adjunta á su nota fecha 9 de Julio próximo pasado, el archivo de la Comisión de límites con los Estados Unidos del Norte, así como los muebles, enseres, planos, carteras, legajos y una colección de álbum fotográficos de la línea divisoria.= Lo que digo á usted en respuesta á su citada nota.= Libertad y Constitución.= México, Septiembre 4 de 1897.= (Firmado) Fernández Leal.= Al Ingeniero Jacobo Blanco.= Presente.

De San Diego, California, cuando se habían concluído ya los trabajos de campo, hice una gran remisión á la Secretaría de Fomento, de los instrumentos de campo, etc., con los inventarios correspondientes que se encontrarán también en el archivo de la Dirección de la Comisión.

Á esa remisión es á la que hago referencia en la página 41 de este informe.

Nueva York, Agosto 15 de 1901.

JACOBO BLANCO.

Anexo No. I

INFORME OFICIAL

DE LA

COMISIÓN INTERNACIONAL DE LÍMITES

ENTRE

MÉXICO Y LOS ESTADOS UNIDOS

1891 Á 1896

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES
MEXICO Y LOS ESTADOS UNIDOS
1901 & 1902

ÍNDICE DE LA MEMORIA
DE LA
COMISIÓN INTERNACIONAL.

	Páginas.
SECCIÓN 1ª :	
Artículo 5º del Tratado de Guadalupe Hidalgo.....	57-58
SECCIÓN 2ª :	
Tratado de Diciembre 30 de 1853, y relación de los trabajos de la Comisión Primitiva, según las estipulaciones de dicho Tratado.....	58-59
SECCIÓN 3ª :	
Convención de 29 de Julio de 1882.....	59-60
SECCIÓN 4ª :	
Convención de 18 de Febrero de 1889.....	61
SECCIÓN 5ª :	
Nombramiento de la Comisión Internacional, según la Convención anterior, con copia de los nombramientos de los miembros de dicha Comisión, y de las instrucciones de sus respectivos Gobiernos.....	61-63
SECCIÓN 6ª :	
Plan de Operaciones, convenido entre los Ingenieros en Jefe de las dos secciones, para la medición y demarcación de la línea divisoria.....	63-65
Convenio relativo á la forma y dimensiones de los monumentos, y el método de su construcción.....	65-67
SECCIÓN 7ª :	
Relación de las actas de la Comisión Internacional, hasta Octubre 1º de 1894.....	67-71
SECCIÓN 8ª :	
Determinaciones astronómicas —	
Longitudes.....	72
Latitudes.....	72-73
Azimutes.....	73
Resultados de longitud de la Sección de los Estados Unidos.....	73-74
Observaciones de latitud de los Estados Unidos, y tabla de los resultados.....	74-75
Observaciones de azimut de los Estados Unidos, y tabla de los resultados.....	75-76
Observaciones mexicanas de longitud, y tabla de los resultados.....	76-77
Observaciones mexicanas de latitud, y tabla de los resultados.....	77
Observaciones mexicanas de azimut, y tabla de los resultados.....	77-78
Resultados definitivos de latitud, de las dos secciones.....	79
SECCIÓN 9ª :	
Trabajos geodésicos—	
Tablas de las tangentes americanas y mexicanas, Paralelo 31° 47'.....	79-80
Tablas de las distancias americanas y mexicanas, Sección Meridiana.....	80
Tablas de las tangentes americanas y mexicanas, Paralelo 31° 20'.....	81
Tablas de las distancias americanas y mexicanas, línea azimutal de Sonora.....	82
Tablas de las distancias americanas y mexicanas, línea azimutal de California.....	82
Operaciones de la Sección Mexicana.....	82
Operaciones de la Sección de los Estados Unidos.....	83
Operaciones colectivas.....	83
Triangulación de los Estados Unidos en las inmediaciones del Monumento N° 1.....	83
Determinación mexicana del Monumento N° 1, por señales de fuego.....	83
Triangulación en Nogales.....	83
Triangulación en las inmediaciones de Yuma.....	83-84
Límite de las diferencias de los resultados americanos y mexicanos, en las distancias y ordenadas.....	84
Tabla de las distancias definitivas en el Paralelo 31° 47'.....	85
Tabla de las distancias definitivas en la Sección Meridiana.....	86
Tabla de las distancias definitivas en el Paralelo 31° 20'.....	86-88
Tabla de las distancias definitivas en la línea azimutal de Sonora.....	88-90
Tabla de las distancias definitivas en la línea azimutal de California.....	90-91

SECCIÓN 10ª :

	Páginas.
Métodos usados en el deslinde primitivo, 1849-1856—	
Determinaciones astronómicas en el deslinde primitivo.....	91-92
Método empleado para el trazo de las líneas en el terreno.....	93
Comparación de las distancias determinadas por la Comisión Primitiva (1849-1856), con las obtenidas por la comisión actual.....	93-99
Distancias en el Paralelo 31° 47'.....	93
Distancias en la Sección Meridiana.....	93
Distancias en el Paralelo 31° 20'.....	95
Distancias en la línea de Sonora.....	97
Distancias en la línea de California.....	98
Medición de las veinte millas, de la confluencia del Gila y el Colorado, al punto inicial en el Río Colorado.....	97
Diferencias entre las determinaciones de longitud de la Comisión Primitiva, y las de la comisión actual.....	99-100
Condición de los monumentos primitivos y distancias entre ellos.....	100-102

SECCIÓN 11ª :

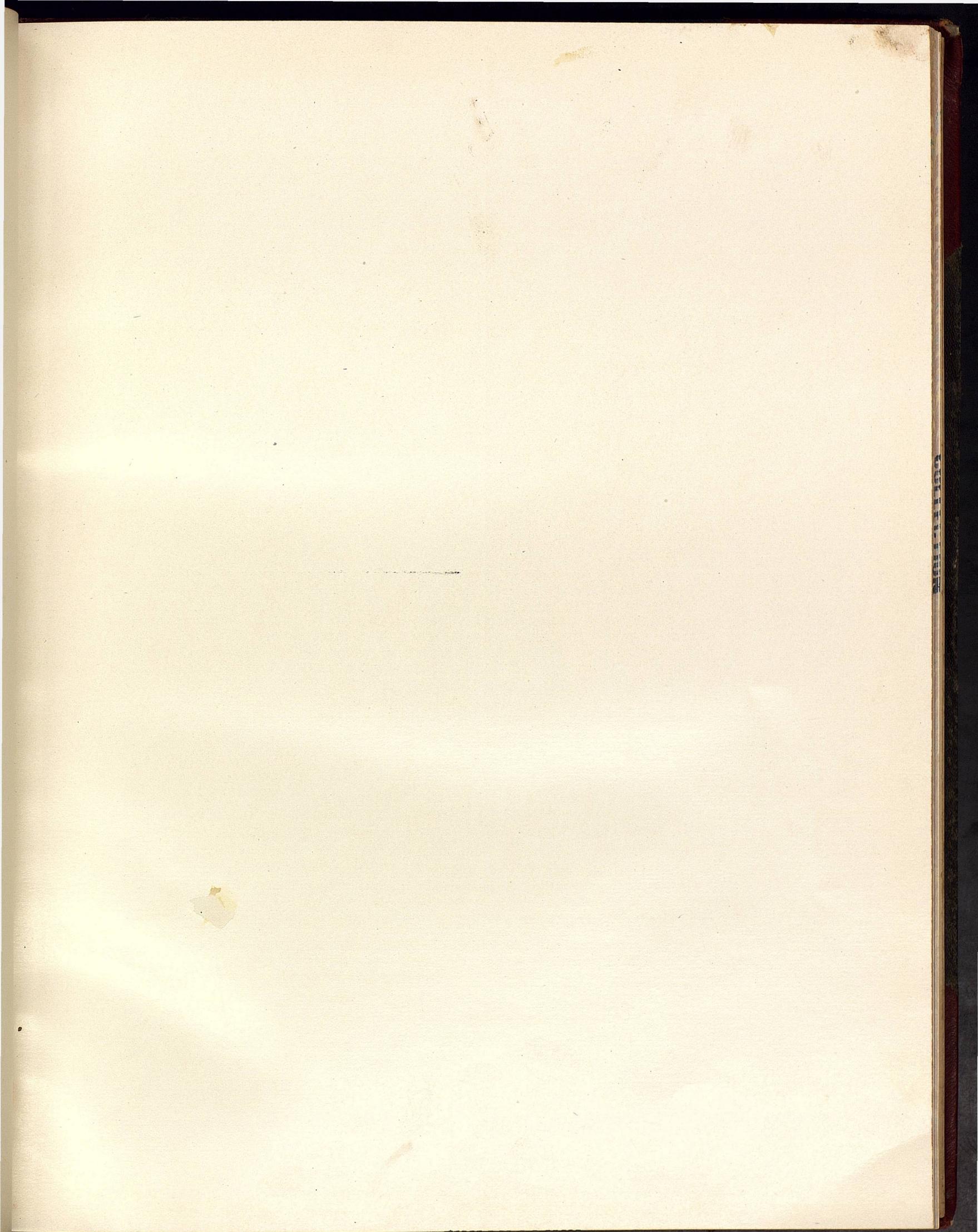
Trabajos topográficos—	
Trabajos topográficos de la Sección de los Estados Unidos.....	102-103
Trabajos topográficos de la Sección Mexicana.....	103-104

SECCIÓN 12ª :

Relación de las actas de la Comisión Internacional, del 11 de Octubre de 1895 al 24 de Febrero de 1896.....	104-106
---	---------

SECCIÓN 13ª :

Construcción de los planos de la línea divisoria.....	106-107
Tabla de las latitudes medias de las estaciones astronómicas.....	107
Tabla de las latitudes medias y longitudes de los monumentos, en el Paralelo 31° 47'.....	108
Tabla de las latitudes medias y longitudes de los monumentos, en el Paralelo 31° 20'.....	108-109
Tabla de las latitudes medias, longitudes, azimutes y distancias, en la línea de Sonora.....	109
Tabla de las latitudes medias, longitudes, azimutes y distancias, en la línea de California.....	110
Acta final de la Comisión Internacional en Agosto 14 de 1896.....	110-111





ANTIGUO MONUMENTO I EN LA ORILLA DEL PACÍFICO.

INFORME DE LA COMISIÓN INTERNACIONAL.

SECCIÓN 1ª

La línea divisoria entre las Repúblicas de México y los Estados Unidos fué definida por el tratado de Guadalupe Hidalgo, y modificada, subsecuentemente, por el que se denominó de la Mesilla ó de Gadsden.

El primero de esos tratados fué concluído y firmado en la ciudad de Guadalupe Hidalgo, el día 2 de Febrero de 1848, por los plenipotenciarios de los Gobiernos respectivos, debidamente autorizados; y que fueron, por parte de México, los Señores: Don Bernardo Couto, Don Miguel Atristain y Don Luis G. Cuevas. Por parte de los Estados Unidos, lo fué Mr. Nicholas P. Trist.

El artículo V del tratado de Guadalupe Hidalgo, que hace relación especialmente á la línea divisoria entre los dos países, es como sigue:

“Artículo V.—La línea divisoria entre las dos Repúblicas comenzará en el golfo de México, tres leguas fuera de tierra, frente á la desembocadura del Río Grande, llamado por otro nombre Río Bravo del Norte, ó del más profundo de sus brazos: si en la desembocadura tuviere varios brazos correrá por mitad de dicho río, siguiendo el canal más profundo donde tenga más de un canal, hasta el punto en que dicho río corta el lindero meridional de Nuevo México: continuará luego hacia Occidente, por todo este lindero meridional (que corre al Norte del pueblo llamado Paso) hasta su término por el lado de Occidente; desde allí, subirá la línea divisoria hacia el Norte, por el lindero occidental de Nuevo México, hasta donde este lindero esté cortado por el primer brazo del río Gila: (y si no está cortado por ningún brazo del río Gila, entonces, hasta el punto del mismo lindero occidental más cercano al tal brazo, y de allí en una línea recta al mismo brazo, continuará después por mitad de este brazo;) y del río Gila hasta su confluencia con el río Colorado; y desde la confluencia de ambos ríos la línea divisoria, cortando el Colorado, seguirá el límite que separa la Alta de la Baja California hasta el mar Pacífico.

“Los linderos meridional y occidental de Nuevo México de que habla este artículo, son los que se marcan en la carta titulada: “*Mapa de los Estados Unidos de México, según lo organizado y definido por las varias actas del Congreso de dicha República, y construído por las mejores autoridades; edición revisada que publicó en Nueva York en 1847, J. Disturnell,*” de la cual se agrega un ejemplar al presente tratado, firmado y sellado por los plenipotenciarios infrascritos. Y para evitar toda dificultad al trazar sobre la tierra el límite que separa la Alta de la Baja California, queda convenido que dicho límite consistirá en una línea recta, tirada desde la mitad del río Gila en el punto donde se une con el Colorado, hasta un punto en la costa del mar Pacífico, distante una legua marina al Sur del punto más meridional del puerto de San Diego, según este puerto está dibujado en el plano que levantó el año de 1782 el segundo piloto de la armada española D. Juan Pantoja, y se publicó en Madrid el de 1802 en el Atlas para el viaje de las goletas *Sutil y Mexicana*; del cual plano se agrega copia firmada y sellada por los plenipotenciarios respectivos.

“Para consignar la línea divisoria con la precisión debida en mapas fehacientes, y para establecer sobre la tierra mojones que pongan á la vista los límites de ambas Repúblicas, según quedan descritos en el presente artículo, nombrará cada uno de los dos Gobiernos un comisario y un agrimensor que se juntarán antes del término de un año, contado desde la fecha del cange de las ratificaciones de este tratado, en el puerto de San Diego, y procederán á señalar y demarcar la expresada línea divisoria en todo su curso, hasta la desembocadura del Río Bravo del Norte. Llevarán diarios y levantarán planos de sus operaciones; y el resultado convenido por ellos se tendrá por parte de este tratado, y tendrá la misma fuerza que si estuviese inserto en él; debiendo convenir amistosamente los dos gobiernos en el arreglo de cuanto necesiten estos individuos, y en la escolta respectiva que deban llevar siempre que se crea necesario.

“La línea divisoria que se establece por este artículo, será religiosamente respetada por cada una de las dos repúblicas; y ninguna variación se hará jamás en ella, sino de expreso y libre consentimiento de ambas naciones, otorgado legalmente por el gobierno general de cada una de ellas, con arreglo á su propia constitución.”

Para cumplir con lo estipulado en el artículo antes inserto, los dos Gobiernos nombraron comisionados y agrimensores. El Gobierno Mexicano nombró como comisionado al General Don Pedro García Conde, y como agrimensor al Sr. Don José Salazar Ilarregui. Por parte de los Estados

Unidos lo fueron; el Coronel John B. Weller, como comisionado, y Mr. Andrew B. Gray, como agrimensor.

Bajo la dirección de estos comisionados se estableció, en la costa del Pacífico, el punto inicial de la línea divisoria entre la Baja y la Alta California, y se marcó con un monumento en toda forma. Determinación análoga se hizo en la extremidad Oriental de esta línea, en la confluencia de los Ríos Gila y Colorado, donde se colocó otro monumento. Entre esos dos monumentos, se trazó la línea, y se marcó con otros cinco intermedios. Se hicieron también observaciones astronómicas á inmediaciones de Paso del Norte; que se utilizaron después, al establecer el punto inicial en el Río Grande, según el tratado de 30 de Diciembre de 1853.

En la sección 10ª de esta memoria se encontrará, más detalladamente, el trabajo científico antes mencionado.

SECCIÓN 2ª

Por el tratado de Diciembre 30 de 1853, la parte de la línea divisoria entre el Río Grande y el Colorado, de la manera definida antes, se cambió esencialmente; el artículo I de ese tratado, que hace especialmente referencia á la línea divisoria, quedó como sigue:

“ARTÍCULO I. La República Mexicana conviene en señalar para lo sucesivo como verdaderos límites con los Estados Unidos los siguientes:

“Subsistiendo la misma línea divisoria entre las dos Californias, tal cual está ya definida y marcada conforme al artículo quinto del tratado de Guadalupe Hidalgo, los límites entre las dos Repúblicas serán los que siguen: comenzando en el golfo de México á tres leguas de distancia de la costa, frente á la desembocadura del Río Grande, como se estipuló en el artículo quinto del tratado de Guadalupe Hidalgo; de allí, según se fija en dicho artículo, hasta la mitad de aquel río al punto donde la paralela del 31° 47' de latitud Norte atraviesa el mismo río; de allí, cien millas en línea recta al Oeste; de allí, al Sur á la paralela del 31° 20' de latitud Norte; de allí, siguiendo la dicha paralela de 31° 20', hasta el 111° del meridiano de longitud Oeste de Greenwich; de allí, en línea recta á un punto en el Río Colorado, veinte millas inglesas abajo de la unión de los ríos Gila y Colorado; de allí, por la mitad del dicho Río Colorado, río arriba, hasta donde encuentra la actual línea divisoria entre los Estados Unidos y México. Para la ejecución de esta parte del tratado, cada uno de los gobiernos nombrará un comisario, á fin de que por común acuerdo de los dos así nombrados, que se reunirán en la ciudad del Paso del Norte, tres meses después del cange de las ratificaciones de este tratado, procedan á recorrer y demarcar sobre el terreno la línea divisoria estipulada por este artículo, en lo que no estuviere ya reconocida y establecida por la comisión mixta según el tratado de Guadalupe, llevando al efecto diarios de sus procedimientos, y levantando los planos convenientes. A este efecto, si lo juzgaren necesario las partes contratantes, podrán añadir á su respectivo comisario alguno ó algunos auxiliares, bien facultativos ó no, como agrimensores, astrónomos, etc.; pero sin que por esto su concurrencia se considere necesaria para la fijación y ratificación como de la verdadera línea divisoria entre ambas Repúblicas, pues dicha línea solo será establecida por lo que convengan los comisarios, reputándose su conformidad en este punto como decisiva y parte integrante de este tratado, sin necesidad de ulterior ratificación ó aprobación, y sin lugar á interpretación de ningún género por cualquiera de las dos partes contratantes.

“La línea divisoria establecida de este modo, será en todo tiempo fielmente respetada por los dos gobiernos, sin permitirse ninguna variación en ella, si no es de expreso y libre consentimiento de los dos, otorgado de conformidad con los principios del derecho de gentes, y con arreglo á la constitución de cada país respectivamente. En consecuencia, lo estipulado en el artículo quinto del tratado de Guadalupe sobre la línea divisoria en él descrita, queda sin valor en lo que repugne con la establecida aquí; dándose por lo mismo por derogada y anulada dicha línea en la parte en que no es conforme con la presente, así como permanecerá en todo su vigor en la parte en que tuviere dicha conformidad con ella.”

De acuerdo con los términos del artículo anterior, se hizo el trazo de la nueva línea, y después de algunos cambios en el personal de la Comisión Primitiva, toda la línea divisoria, incluyendo la parte formada por el Río Grande y el Río Colorado, fué debidamente establecida.

La dirección de la línea de California no se cambió; pero su extremidad oriental se fijó en el punto donde cruzaba el canal del Río Colorado, cerca de seis millas (10 kilómetros) al Oeste del Gila. El monumento levantado antes cerca de la confluencia, no siendo ya necesario, se le utilizó para marcar un punto sobre la nueva línea de Arizona y Sonora, cerca de su extremidad occidental.

Además de los seis monumentos que quedaron marcando la línea divisoria de California, los comisionados refieren haber puesto cuarenta y siete en toda la línea comprendida entre los Ríos

Grande y Colorado; los cuales aparecen en los planos mexicanos de la Comisión Internacional, mientras que en los americanos, sólo hay cuarenta y seis.

De estos cincuenta y tres monumentos ó señales de monumentos, que se dice fueron colocados en toda la línea al Oeste del Río Grande, la mayor parte no consistían sino en simples montones de piedras; unos cuantos solamente, eran de un carácter permanente, y tenían inscripciones adecuadas. Se encontró además, que los intervalos entre ellos eran, en algunos casos, de 32 á 48 kilómetros (20 á 30 millas); y hubo uno, hasta de 163 kilómetros (101 millas). Los monumentos de carácter permanente fueron, principalmente, los Nos. 1, 2 y 3 en el Paralelo 31° 47', y los que marcan las extremidades de la Sección Meridiana; los últimos y el No. 1, siendo de piedra labrada y mezcla.

Una relación completa de los métodos empleados para el establecimiento de los monumentos antiguos, y su carácter, se encontrará en la sección 10ª de este informe.

SECCIÓN 3ª

En años subsecuentes y con motivo de los pobladores que se fueron estableciendo en los terrenos adyacentes á la línea divisoria, y de las minas que también se fueron descubriendo en las inmediaciones de la misma línea, se originaron algunas dificultades respecto á su localización exacta, alegándose que algunos de sus monumentos habían sido destruidos ó removidos.

Para dar fin á esas dificultades, se celebró una convención entre los dos Gobiernos, firmada en Wáshington, el 29 de Julio de 1882.

Á continuación se pone una copia de dicha convención.

“ El Presidente de los Estados-Unidos Mexicanos por una parte, y el Presidente de los Estados-Unidos de América, por la otra, deseando poner término á las dificultades á que da lugar la destrucción ó dislocación de algunos de los monumentos que se construyeron para marcar la línea divisoria entre ambos países, han creído oportuno celebrar una convención con el objeto de fijar la manera con que han de ser repuestos en sus lugares respectivos dichos monumentos y erigidos otros nuevos, si fuere necesario; y al efecto han nombrado sus plenipotenciarios; á saber:

“ El Presidente de los Estados-Unidos Mexicanos, al Señor Don Matías Romero, Enviado Extraordinario y Ministro Plenipotenciario de los Estados-Unidos Mexicanos en Wáshington;

“ Y el Presidente de los Estados-Unidos de América, al Señor Frederick T. Frelinghuysen, Secretario de Estado de los Estados-Unidos de América;

“ Quienes, después de haberse cangeado sus respectivos plenos poderes y de encontrarlos en buena y debida forma, han convenido en los artículos siguientes:

“ ARTÍCULO I. Con el objeto de conocer la actual condición de los monumentos que marcan la línea divisoria entre los Estados-Unidos Mexicanos y los Estados-Unidos de América, establecida conforme á los tratados de 2 de Febrero de 1848 y de 30 de Diciembre de 1853, y determinar en general, qué monumentos hayan sido destruidos ó removidos de su lugar, en caso de que ésto se haya verificado, y se necesite reconstruirlos ó volverlos á colocar, se hará un reconocimiento preliminar de la línea fronteriza por cada gobierno, dentro de los seis meses siguientes al cange de ratificaciones de la presente convención. Estos reconocimientos se harán por secciones que funcionarán bajo la dirección de oficiales del ejército regular de los respectivos países, y se verificarán obrando dichas secciones de concierto y de la manera en que lo convinieren los jefes de ambas. Los gastos de cada sección de reconocimiento serán pagados por el gobierno en cuyo nombre funcionen.

“ Estas secciones de reconocimiento presentarán á sus respectivos gobiernos dentro de ocho meses, contados desde el cange de ratificaciones del presente tratado, un informe:

“ (a) del estado en que se hallan actualmente los monumentos que marcan los límites;

“ (b) del número de los monumentos destruidos ó dislocados;

“ (c) de los lugares habitados ó habitables en donde fuere conveniente colocar los monumentos más cerca entre sí en la línea divisoria, de como lo están ahora;

“ (d) de la clase de los nuevos monumentos que se requieran, ya sean de piedra ó de hierro, y de su número aproximado en cada caso.

“ ARTÍCULO II. Antes de concluirse los reconocimientos preliminares estipulados en el artículo I, cada gobierno nombrará una sección de reconocimiento compuesta de un Ingeniero en Jefe y dos asociados, uno de los cuales será astrónomo práctico, y del número de ingenieros auxiliares y adjuntos que cada uno considere suficiente. Las dos secciones así organizadas, se reunirán en Paso del Norte ó en algún otro lugar conveniente que se acuerde, dentro de seis meses contados desde el cange de las ratificaciones de esta convención; y formarán, cuando estén reunidas, la ‘Comisión Internacional de Límites.’

“ARTÍCULO III. La Comisión Internacional de Límites tendrá la obligación y la facultad y autorización de colocar en sus respectivos lugares, á lo largo de la línea divisoria entre México y los Estados-Unidos, desde el Océano Pacífico hasta el Río Grande, los monumentos que hasta ahora habían estado situados en ella conforme á los tratados vigentes, siempre que dichos monumentos hayan sido dislocados ; para erigir nuevos monumentos en el sitio de los primitivos, si éstos hubieren sido destruídos ; y para establecer monumentos nuevos en los puntos en que sea necesario y sean designados de común acuerdo por los dos Comisionados Ingenieros en Jefe. Al reconstruir y reemplazar los antiguos monumentos y al proveer para el establecimiento de los nuevos, podrán consultarse los informes respectivos de las comisiones de reconocimiento estipuladas en el artículo I ; con tal que la distancia entre dos monumentos contiguos nunca exceda de ocho mil metros y que este límite pueda reducirse en aquellas partes de la línea que están habitadas ó sean habitables.

“ARTÍCULO IV. Cuando haya piedra en suficiente abundancia, podrán ser construídos los monumentos con piedra y en las otras localidades con hierro, de la figura de una columna sencilla en forma de pirámide cuadrangular con base, que tenga seis pies de altura sobre el suelo, y con inscripciones adecuadas en sus lados. Estos monumentos tendrán cuando menos dos centímetros de espesor y un peso que no baje de quinientas libras cada uno. El número aproximado de los que sean necesarios podrá determinarse en vista de los informes de las comisiones de reconocimiento preliminar, y los monumentos, debidamente fundidos y acabados, podrán ser enviados con anticipación, de tiempo en tiempo, á los lugares designados por la Comisión, para ser colocados en los lugares convenidos á medida que progresen los trabajos.

“ARTÍCULO V. Los Ingenieros en Jefe de ambas secciones determinarán de común acuerdo los procedimientos científicos que deban adoptarse para la reposición de los antiguos monumentos y la erección de los nuevos ; y serán responsables de que la obra se haga debidamente.

“Al comenzar los trabajos, cada sección informará á su respectivo gobierno del plan de operaciones en que ambas hayan convenido ; y de tiempo en tiempo les someterán informes de los progresos que dichas secciones hagan en las operaciones ; y finalmente presentarán un informe completo, acompañado de los diseños necesarios, firmado por el Ingeniero en Jefe y los dos Ingenieros adjuntos de cada sección, que será el informe oficial de la Comisión Internacional de Límites.

“ARTÍCULO VI. Los gastos de cada sección serán pagados por el gobierno que la haya nombrado ; pero el costo de los monumentos y su transporte serán pagados por partes iguales por ambos gobiernos.

“ARTÍCULO VII. Cuando sea conocido aproximadamente el número de los monumentos que deban ser colocados, como resultado de los trabajos de las secciones de reconocimiento preliminar, los Ingenieros en Jefe formarán un presupuesto de su costo, conducción y colocación ; y cuando este presupuesto haya sido aprobado por ambos gobiernos, se determinará, por medio de un arreglo especial entre los dos gobiernos, la manera con que México pague la parte que le corresponda.

“ARTÍCULO VIII. Los trabajos de la Comisión Internacional de Límites se proseguirán con la mayor prontitud ; y los dos gobiernos convienen en considerar la presente convención en todo su vigor y fuerza hasta que sean concluídas dichas obras ; con tal que ese tiempo no exceda de cuatro años y cuatro meses, contados desde la fecha del cange de sus ratificaciones.

“ARTÍCULO IX. Se declara delito la destrucción ó dislocación de cualquiera de los monumentos mencionados en esta convención, después de que haya sido localizada la línea divisoria por la Comisión Internacional de Límites en los términos convenidos aquí, y será castigado conforme á las leyes del país cuya nacionalidad tengan los culpables, ya sean éstos ciudadanos de México ó ya de los Estados-Unidos ; y si el culpable tuviere otra nacionalidad, el delito se castigará conforme á las leyes de cualquiera de los dos países en que sea aprehendido.

“La presente convención será ratificada por ambas partes, y las ratificaciones cangeadas en Wáshington, tan pronto como fuere posible.

“En testimonio de lo cual hemos firmado este tratado por duplicado en las lenguas española é inglesa, y puesto en él, el sello de nuestras armas.

“Hecho en la ciudad de Wáshington el día 29 de Julio del año del Señor de mil ochocientos ochenta y dos.

“L. S. (Firmado.) M. ROMERO.

“L. S. (Firmado.) FREDK. T. FRELINGHUYSEN.”

El reconocimiento prevenido, se hizo, independientemente, por las personas nombradas por los Gobiernos Mexicano y Americano, respectivamente ; las cuales rindieron sus informes, y confirmaron la necesidad de una demarcación más completa de la línea divisoria.

SECCION 4ª

Las demás estipulaciones de la Convención de 1882, no se llevaron á efecto antes de la fecha de su término; y para renovar y continuar lo convenido en ella, se celebró otra Convención entre ambos Gobiernos, firmada en 18 de Febrero de 1889.

Á continuación se pone una copia de esta convención.

“ Convención entre los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América, para renovar las estipulaciones de la Convención de 29 de Julio de 1882, que tiene por objeto reconocer y demarcar de nuevo la línea divisoria entre los dos países, al Poniente del Río Bravo del Norte, y para prorrogar el plazo fijado por el artículo VIII de dicha Convención para la conclusión de dichos trabajos.

“ Por cuanto las prevenciones de la Convención entre los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América, firmada en Wáshington el 29 de Julio de 1882, para reconocer y demarcar de nuevo la línea divisoria existente entre los dos países, al Poniente del Río Bravo del Norte, en cuanto se refieren al artículo VIII de dicha Convención, no se han llevado á cabo, por causa de dilaciones ocurridas en el nombramiento de la comisión que deberá ejecutar los trabajos;

“ Y por cuanto, por el Artículo Adicional á la expresada Convención, que fué firmado en Wáshington el cinco de Diciembre de mil ochocientos ochenta y cinco, el plazo fijado en el artículo VIII de dicha Convención de 29 de Julio de 1882, se extendió por un período de diez y ocho meses contado desde la expiración del término estipulado en el expresado artículo VIII;

“ Y por cuanto el referido período adicional, así prorrogado, ha expirado sin que la Comisión de que se trata hubiese sido nombrada, y la expresada Convención há cesado, por lo mismo, de estar en vigor, conforme á las prevenciones del artículo VIII de la misma;

“ Y por cuanto los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América desean y estipulan que las prevenciones de dicha Convención de 29 de Julio de 1882, deben hacerse revivir y continuar vigentes hasta la conclusión de los trabajos, para cuya ejecución fué originalmente negociada; han nombrado con este objeto sus respectivos Plenipotenciarios, á saber:

“ El Presidente de los Estados Unidos Mexicanos á Matías Romero, Enviado Extraordinario y Ministro Plenipotenciario de los Estados Unidos Mexicanos en Wáshington, y

“ El Presidente de los Estados Unidos de América á Thomas F. Bayard, Secretario de Estado de los Estados Unidos de América;

“ Quienes, después de haberse canjeado sus respectivos plenos poderes y de encontrarlos en buena y debida forma, han acordado y concluído los siguientes artículos:

“ ARTÍCULO I. En vista del hecho de que la Convención primitiva de 29 de Julio de 1882, entre los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América, que dispuso el nuevo reconocimiento de su línea divisoria, ha terminado por razón de que los dos gobiernos dejaron de proveer á su prórroga ulterior, antes del 3 de Enero de 1889, según se estipuló en el artículo adicional á la misma Convención, que fué firmado el 5 Diciembre de 1885; se conviene por la presente, y se entenderá así expresamente, por las dos partes contratantes, en que la expresada Convención de 29 Julio de 1882 y todos los artículos y cláusulas de la misma, se hacen revivir y se renuevan tales como estaban antes del día 3 de Enero de 1889.

“ ARTÍCULO II. El plazo fijado en el artículo VIII de la Convención concluída en Wáshington el 29 de Julio de 1882 entre los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América, para restablecer una Comisión Internacional de límites que de nuevo reconozca y demarque la línea divisoria existente entre los dos países al Poniente del Río Bravo del Norte, según se estipuló en dicha Convención, cuyo plazo se extendió por diez y ocho meses, contados desde la expiración del término fijado en el artículo VIII de la expresada Convención de 29 de Julio de 1882, se prorroga de nuevo, por la presente, por un período de cinco años contados desde la fecha del cange de ratificaciones de la misma.

“ Esta Convención será ratificada por las partes contratantes, de conformidad con sus respectivas constituciones y las ratificaciones serán canjeadas en Wáshington tan pronto como fuere posible.

“ En testimonio de lo cual, los infrascritos, en virtud de nuestros respectivos plenos poderes, hemos firmado la presente Convención, por duplicado, y le hemos fijado nuestros respectivos sellos.

“ Hecho en la ciudad de Wáshington, el 18 de Febrero del año del Señor de mil ochocientos ochenta y nueve.

“ L. S. (Firmado.) M. ROMERO.

“ L. S. (Firmado.) T. F. BAYARD.”

SECCION 5ª

De acuerdo con esta Convención, y para llevar á efecto sus estipulaciones, se nombraron por los dos Gobiernos, las personas cuyos nombramientos se copian en seguida:

“ Secretaría de Fomento, Colonización, Industria y Comercio, Mexico. = Sección 1ª = No. 1930.

“ Atendiendo á la ilustración, patriotismo y demás circunstancias que en U. concurren, el Presidente de la República ha tenido á bien nombrarlo Ingeniero en Jefe de la Comisión que, segun los tratados relativos, ha de proceder al restablecimiento de los monumentos en la línea divisoria entre México y los Estados Unidos del Norte de América. Lo que comunico á U. para su satisfacción, dándole dos meses de plazo para la presentación de su despacho. = Libertad y Constitución. = México, Octubre 14 de 1891. = (Firmado) M. Fernández, O. M. = Al Ingeniero Jacobo Blanco. = Presente.

“ Secretaría de Fomento, Colonización, Industria y Comercio. = México. = Sección 1ª

“ En atención á las circunstancias que en V. concurren, el Presidente de la República ha tenido á bien nombrarlo Adjunto Astrónomo de la Comisión encargada de restablecer los monumentos en la línea divisoria entre México y los Estados Unidos de América. Dígolo á V. para su conocimiento, en la inteligencia de que se le conceden dos meses de plazo para la presentación de su despacho. = Libertad y Constitución. = México, Octubre 19 de 1891. (Firmado) M. Fernández, O. M. = Al Ingeniero Felipe Valle. = Presente.”

“ Secretaría de Fomento, Colonización, Industria y Comercio. = México. = Sección 1ª

“ En atención á las circunstancias que en U. concurren, el Presidente de la República ha tenido á bien nombrarlo Adjunto Astrónomo de la Comisión encargada de restablecer los monumentos en la línea divisoria entre México y los Estados Unidos. Dígolo á U. para su conocimiento, en la inteligencia de que se le conceden dos meses de plazo para la presentación de su despacho. = Libertad y Constitución. México, Octubre 19 de 1891. = (Firmado) M. Fernández, O. M. = Al Ingeniero José Tamborrel. = Presente.

Los Señores Valle y Tamborrel se separaron subsecuentemente, y fueron reemplazados finalmente por los Señores Ingenieros Valentín Gama y Guillermo B. y Puga, con nombramientos análogos.

Las instrucciones recibidas de la Secretaría de Fomento, por el Ingeniero en Jefe de la Comisión Mexicana, con fecha 3 de Noviembre de 1891, fueron como sigue :

“ Para el desempeño de la Comisión que se ha conferido á V. de ir con el personal que se ha puesto á sus órdenes, á restablecer los monumentos en la línea divisoria entre México y los Estados Unidos del Norte, observará V. las instrucciones siguientes :

“ 1ª Luego que llegue V. á Paso del Norte, ha de procurar ponerse cuanto antes en relación con el Ingeniero en Jefe de la Comisión de Límites de los Estados Unidos del Norte, con el fin de que se proceda á formar la Comisión Internacional de Límites, conforme al artículo II del tratado de 29 de Julio de 1882, instalándola con las formalidades en que se convenga, y firmándose el acta correspondiente tanto por los Jefes de ambas Comisiones, como por los dos Astrónomos Adjuntos.

“ 2ª Ha de observar V. exactamente las cláusulas del mismo tratado, en todo lo relativo al desempeño de la Comisión.

“ 3ª Conforme al artículo V del mencionado tratado, determinará V., de común acuerdo con el Ingeniero en Jefe de la Comisión de los Estados Unidos, los procedimientos científicos que deban adoptarse para la reposición de los antiguos monumentos y la erección de los nuevos, é informará V. inmediatamente al Gobierno sobre el plan de operaciones en que hubieren convenido.

“ 4ª Convendrá V. también con el mismo Ingeniero en Jefe de la Comisión de los Estados Unidos, las épocas en que han de dar los informes á que se refiere el mismo artículo V del tratado.

“ 5ª Una vez que se haya fijado el plan de operaciones, se procederá á los trabajos con toda la actividad posible, dando V. al efecto instrucciones precisas y por escrito á cada uno de los ingenieros que forman la Comisión.

“ 6ª Todos los datos se recogerán precisamente en libros de campo, los que entregará cada ingeniero al Jefe de la Comisión, luego que estén llenos ó se haya concluído el trabajo, con otro ejemplar en limpio, y firmados ambos por el mismo ingeniero.

“ 7ª En las instrucciones que dé V. á cada ingeniero, les prescribirá la forma en que han de entregar sus resultados finales, tanto para el informe general de que habla el artículo V como para que se pueda proceder sin demora á la publicación del mismo informe.

“ 8ª Se procurará corregir en los planos actuales de la línea, cualquier error que apareciere en la configuración topográfica del terreno que abrazan, y se situarán con exactitud bastante los nuevos poblados que hubiere sobre la línea ó inmediatos á ella.

“ 9ª Sin perjuicio de los informes á que se refiere la 4ª de estas instrucciones, comunicará V. al Gobierno cualquier asunto que ocurra en el curso de las operaciones, digno de llamar su atención, ó que merezca consultarse. = México, Noviembre 3 de 1891. = (Firmado) M. Fernández, O. M.”

“ Departamento de Estado,
“ WASHINGTON, Noviembre 13 de 1891.

“ A los Señores :

“ J. W. Barlow, Teniente Coronel del Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos de América.
“ David du B. Gaillard, Teniente del Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos de América.
“ A. T. Mosman, del Cuerpo de Levantamientos Geodésicos y de la Costa de los Estados Unidos de América.

“ EL PASO, TEXAS.

“ SEÑORES :

“ Por acuerdo del Presidente, formarán ustedes la Comisión Internacional de Límites por parte de los Estados Unidos, según se estipuló por el tratado con México de Julio 29 de 1882, renovado por el de Febrero 29 de 1889, para restablecer en unión de la Comisión análoga nombrada por el Gobierno de México, los monumentos que marcan la línea divisoria entre los dos países.

* * * * *

“ Este Departamento no tiene otras instrucciones que dar á ustedes, para la ejecución de su trabajo, sino las prevenciones del tratado sobre el asunto ; manifestándoles, al mismo tiempo, el vehemente deseo y la necesidad de proseguir sus labores hasta la conclusión, con la mayor rapidez posible.

* * * * *

“ Por disposición del Presidente, el Teniente Coronel J. W. Barlow ha sido designado especialmente como oficial Pagador, y la comunicación que se le dirigió por este Departamento con fecha 6 del corriente, en todo aquello que hace referencia á los gastos en el trazo de la línea divisoria con México, se considerará como parte de estas instrucciones generales.

“ Soy de ustedes, Señores,

“ Su atento S.S.

“ (Firmado) JAMES G. BLAINE.”

En cumplimiento de las instrucciones recibidas, las personas antes mencionadas se reunieron en Paso del Norte, el 17 de Noviembre de 1891, y verificaron una junta en la Aduana de aquella ciudad, quedando de esa manera debidamente organizada la Comisión Internacional de Límites, según lo requería la Convención.

Del acta relativa que se formó y que se copia en seguida, se remitieron ejemplares en español é inglés á las Secretarías respectivas, en México y WASHINGTON :

“ En Ciudad Juárez (Paso del Norte), de la República Mexicana, reunidos, el día 17 de Noviembre de 1891, en el salón principal de la Aduana Fronteriza, los infrascritos Ingenieros en Jefe y Astrónomos Adjuntos de las dos secciones nombradas para el restablecimiento de los monumentos en la línea divisoria entre México y los Estados Unidos del Norte de América, en virtud de la Convención celebrada en WASHINGTON el día 29 de Julio de 1882, y renovada el día 18 de Febrero de 1889 : declaramos que queda desde esta fecha instalada la Comisión Internacional de Límites, para los efectos de la expresada Convención, y según se establece en el artículo II de la misma.

“ En testimonio de lo cual hemos firmado la presente acta por duplicado, en las lenguas española é inglesa.

“ J. W. BARLOW,

“ Teniente Coronel del Cuerpo de Ingenieros.

“ JACOBO BLANCO, Rúbrica,

“ Ingeniero en Jefe de la Comisión Mexicana.

“ A. T. MOSMAN,

“ Del Cuerpo de Levantamientos Geodésicos y de la Costa de los Estados Unidos.

“ JOSÉ TAMBORREL,

“ Adjunto Astrónomo de la Comisión Mexicana.

“ FELIPE VALLE,

“ Adjunto Astrónomo de la Comisión Mexicana.

“ D. D. GAILLARD,

“ Teniente del Cuerpo de Ingenieros.”

SECCIÓN 6ª

Se preparó en seguida por los Ingenieros en Jefe, con el concurso de los otros miembros de la Comisión, un Plan de Operaciones, según se prevenía por la Convención; ejemplares del cual, en ambos idiomas, fueron hechos y sometidos á la aprobación de cada Gobierno.

El plan fué como sigue :

“ Plan de Operaciones, incluyendo los trabajos necesarios, adoptado por los Ingenieros en Jefe de las Secciones Americana y Mexicana, de la Comisión Internacional de Límites, nombradas por sus respectivos Gobiernos, para la reposición de los antiguos monumentos y la erección de otros nuevos á lo largo de la línea fronteriza, al Oeste del Río Grande; conforme al artículo V del Tratado de Julio 29 de 1882, renovado por el de Febrero 18 de 1889.

“ I. Todos los monumentos, cuyas posiciones después de rectificadas, se encuentren ser las mismas que localizó la Comisión Internacional de Límites de 1849 á 1856, se aceptarán como puntos definitivos del límite, pudiéndose, sin embargo, repararlos ó edificarlos de nuevo, si fuere necesario.

“ II. Se harán observaciones astronómicas especiales, para latitud y longitud, en los puntos siguientes:

“ (a) El monumento inicial cerca del Paso.

“ (b) La intersección, cerca de Nogales, del Meridiano 111° con el Paralelo de 31° 20’.

“ (c) Los puntos extremos, cerca de San Diego y Yuma, respectivamente, de la línea azimutal, del Océano Pacífico al Río Colorado.

“ III. El límite á lo largo de los paralelos 31° 20’ y 31° 47’, se rectificará, por medio de operaciones astronómicas ó geodésicas para latitud, en algunos puntos, que con los establecidos ya de la manera antes expresada; fijarán la dirección de estas líneas. La distancia entre esos puntos, será próximamente de 20 millas.

“ Los puntos de intersección de estos paralelos con la sección meridiana del límite, podrán rectificarse, si se considera necesario, por observaciones astronómicas, haciendo uso del telégrafo, si fuere ésto practicable.

“ IV. Los monumentos cuyas posiciones se hayan rectificado de la manera antes indicada, y las nuevas estaciones astronómicas localizadas, según se expresó en el artículo III; formarán la línea divisoria desde el Río Grande hasta el Meridiano 111°.

“ V. Las líneas que unen los puntos de los paralelos, se trazarán por el método de tangentes y ordenadas desde las mismas tangentes. Las mediciones en el terreno, á lo largo de las tangentes y ordenadas, se harán de la manera que se encuentre más conveniente: con cinta, cadena ó estadia; pero si estos métodos fueren impracticables, se empleará el de triangulación.

“ VI. Las dos secciones azimutales de la línea divisoria, desde el meridiano 111° hasta el Océano Pacífico, fueron trazadas originalmente como líneas rectas sobre la superficie del Globo y deberán restablecerse de la misma manera, observándose con relación á los monumentos existentes y á los nuevos puntos, los mismos principios que se observarán en el establecimiento de los paralelos.

“ VII. Las indicaciones del Capitán Thomas W. Symons, con relación al número y localización de los nuevos monumentos, se adoptarán en lo general, salvo las modificaciones que la Comisión Internacional encontrare convenientes.

“ VIII. Además del trabajo astronómico y geodésico expresado ya, cada sección de la Comisión de Límites hará un plano de la zona adyacente en su territorio respectivo, y en una extensión de dos y media millas. Al plano así obtenido, se agregarán diseños y fotografías, principalmente en las inmediaciones de los monumentos, á fin de que sus posiciones queden definidas con mayor exactitud.

“ IX. El extremo Oeste, de la línea azimutal del Meridiano 111° al Colorado, se rectificará por operaciones astronómicas ó geodésicas desde el Monumento VI cerca de Yuma.

“ X. El trabajo se comenzará en el Paso, y se proseguirá hasta su conclusión, de la manera que se considere más conveniente por los Ingenieros en Jefe.

“ En testimonio de lo cual, hemos firmado el presente plan en Ciudad Juárez (Paso del Norte), el día 21 de Noviembre de 1891.

“ J. W. BARLOW,

“ *Teniente Coronel del Cuerpo de Ingenieros de los Estados Unidos.*

“ JACOBO BLANCO (Rúbrica),

“ *Ingeniero en Jefe de la Sección Mexicana.*”

Durante el curso de las operaciones, fué necesario separarse del plan antes inserto, en los puntos siguientes:

1º Se convino en la junta verificada el 19 de Agosto de 1892, en localizar todos los monumentos nuevos sobre los arcos geodésicos que unían los monumentos existentes, en el Paralelo 31° 47’ y la Sección Meridiana, omitiendo los resultados de las determinaciones astronómicas de latitud en esas líneas.

2º Se verificó un acuerdo semejante por la Comisión Internacional el 15 de Marzo de 1893, con respecto á la localización de los nuevos monumentos en el Paralelo 31° 20’.

3º Como consecuencia de los acuerdos expresados, los resultados de las determinaciones astronómicas de latitud en puntos intermedios entre los monumentos auténticos, no se usaron para



MODELO DE UNO DE LOS NUEVOS MONUMENTOS DE HIERRO, MOSTRANDO LA BASE DE CIMENTO.

localizar la línea divisoria; pero sí se usaron después, en cálculos posteriores para la proyección de los planos.

4º No se hicieron determinaciones astronómicas algunas para latitud, á lo largo de las líneas divisorias azimutales, con excepción de sus extremidades.

Según se explicará detalladamente en la sección 10ª de esta memoria, hubo algunos errores en el trazo primitivo (1849-1856), inevitables bajo las condiciones existentes en aquella época, y debido principalmente á determinaciones inexactas de longitud.

La actual Comisión por medio del método telegráfico para longitudes, y una cuidadosa medición de toda la línea, pudo determinar el valor de esos errores, y la consiguiente pérdida ó ganancia de superficies, por parte de cada Gobierno. La pérdida mayor fué para México; pero la comisión actual, según los tratados, no estaba autorizada para hacer alteraciones algunas en la línea divisoria.

De acuerdo con el Artículo VII de la Convención de 1882, se verificó el 1º de Marzo de 1892, un arreglo entre los Ingenieros en Jefe, acompañado de un dibujo, relativos al costo y proyecto de los monumentos.

Se pone en seguida una copia de dicho arreglo.

“El día 1º de Marzo de 1892, entre los Ingenieros en Jefe de la Comisión Internacional de Límites, se hizo el convenio siguiente, respecto al proyecto é inscripción para los nuevos monumentos, que se levantarán en la línea divisoria; al Oeste del Río Grande;

“Los monumentos serán de hierro ó acero fundidos, según se encuentre más conveniente;

“La altura será de seis pies, y el espesor del metal, de dos centímetros, según se establece en el tratado;

“La dimensión en la base será de doce pulgadas en cuadro y de nueve pulgadas en el extremo superior;

“La pirámide superior tendrá por base el mismo cuadrado de nueve pulgadas de lado, y la altura será de seis pulgadas;

“La base del monumento tendrá un borde de cuatro centímetros de espesor junto á la columna, disminuyendo hasta dos centímetros en la orilla, y el ancho será de seis pulgadas;

“En cada lado del borde habrá un agujero de una pulgada de diámetro, para recibir los pasadores que afirmarán el monumento en el terreno;

“El monumento se rellenará con mezcla ó arena comprimidas, según sea más practicable y se asegurará, por cuatro pasadores de una pulgada de diámetro, al cimiento de roca natural, cuando sea posible. Donde no lo sea, se formará un cimiento de mezcla con cemento de Portland y arena, en la proporción de uno á tres. En estos casos, los pasadores atravesarán el cimiento, y se asegurarán en la parte inferior por remaches y círculos de hierro, adecuados al objeto; los extremos superiores de estos pasadores, estarán provistos de tornillos y tuercas redondas, que se afirmarán con llaves de tubos;

“En el lado Oeste de cada monumento, podrán adherirse dos anillos para sostener una astabandera, con el objeto de rectificar más fácilmente la línea, entre monumentos lejanos; estos anillos se colocarán, uno en la parte superior de la columna, y el otro doce pulgadas más abajo. Se les colocará cuidadosamente en la dirección de la línea divisoria;

“Los Ingenieros en Jefe convienen además en que las inscripciones que se colocarán en los nuevos monumentos, serán como sigue:

“En el lado Norte: *Boundary of the United States, Treaty of 1853, Re-established by Treaties of 1882-1889.*

“En el lado Sur: *Límite de la República Mexicana. Tratado de 1853, Restablecido por Tratados de 1882-1889.*

“Es actualmente imposible formar un presupuesto exacto del costo de los monumentos, incluyendo su conducción y colocación, según se previene en el artículo VII del Tratado de 1882. Se puede, sin embargo, hacer el presupuesto aproximativo, basado en las dificultades conocidas é inherentes al transporte de hombres y materiales en un país desierto;

“El peso del monumento, según se proyecta, es de 710 lbs., 210 lbs. mayor del que se indica en el Tratado. Si se hiciese de 500 lbs., con altura de seis pies, y espesor del metal de dos centímetros, el monumento sería más delgado que el que ahora se propone; sería una señal menos ostensible y no adecuada, por consiguiente, al objeto. Menores dimensiones que las establecidas, parecerían impropias;

“Para los puntos de la línea accesibles al transporte por carros, los monumentos se fundirán de una sola pieza; pero para lugares inaccesibles á esos vehículos, se les fundirá en secciones transportables en mulas de carga. Estas secciones comprenderán: 4 planchas laterales, dos de las cuales tendrán 5 pies de largo, 12 pulgadas de ancho en la base y 9½ pulgadas en la parte superior; otras dos que tendrán 10½ pulgadas en la base, y 8 pulgadas en la parte

“ superior ; la plancha de la base, que será un cuadrado de 24 pulgadas de lado, y la sección superior que comprenderá la pirámide y 12 pulgadas del chapitel.

“ El peso de estas piezas será como sigue :

“ 2 planchas laterales, de 135 lbs. cada una	270 lbs.	
“ 2 ” ” ”	110 ”	” 220 ”
“ 1 plancha de la base,	110 ”	110 ”
“ 1 pieza superior,	110 ”	110 ”
		Suma 710 ”

“ Presupuesto del costo de los monumentos, incluyendo cimientos de mezcla, transporte y colocación.

“ Fundición, 710 lbs. á 4c	\$28.40
“ Pasadores y tuercas de hierro forjado, 86 lbs. á 5c	4.30
“ Mezcla, 18 pies cúbicos	15.00
“ Anillos para astabandera	1.00
“ Transporte por carros	15.00
“ por mulas de carga	10.00
“ Colocación	15.00
“ Gastos imprevistos	11.30
“ Total para cada monumento	\$100.00

“ Se considera que esta cantidad se aproxima bastante al costo por término medio. En algunos casos excederá con mucho el precio de transporte presupuestado, y en otros habrá tal vez una disminución equivalente.

“ El Paso, Texas, Marzo 1º de 1892.

“ JACOBO BLANCO (Rúbrica),
“ Ingeniero en Jefe de la Sección Mexicana.

“ J. W. BARLOW,
“ Teniente Coronel del Cuerpo de Ingenieros de los Estados
“ Unidos, Ingeniero en Jefe de la Sección Americana.”

ARREGLO SUPLEMENTARIO SOBRE EL MISMO ASUNTO.

“ El día 9 de Marzo de 1892, se convino el siguiente acuerdo suplementario entre los Ingenieros en Jefe de las secciones Americana y Mexicana de la Comisión Internacional de Límites.

“ I. Todos los monumentos antiguos y nuevos, se numerarán consecutivamente, principiando por el monumento inicial cerca de El Paso. Las letras “No,” se fundirán en el metal en el lado Este de cada nuevo monumento, y números adecuados se adherirán después por medio de tornillos, pasadores ó remaches.

“ II. Considerando que los nuevos monumentos se procurarían en los Estados Unidos, el presupuesto aproximativo del costo de \$100 por cada uno, se basó sobre la moneda corriente de dicho país.

“ III. En los antiguos monumentos que se conservaren, las inscripciones se preservarán, si es posible ; pero si se hicieren en ellos renovaciones, se añadirá la siguiente inscripción :

“ En el lado Norte : *Repaired by the Boundary Commission created by Treaties of 1882-1889.*

“ En el lado Sur : *Renovado por la Comisión de Límites, creada por los Tratados de 1882-1889.*

“ IV. Para resguardar los monumentos de deterioros que se pudieren causar por gente ó animales, se conviene en que, en las inmediaciones de las ciudades, se les rodeará con una cerca de hierro con púas ; la cerca de cuatro pies de altura ; encerrando un espacio de 4 pies de ancho, hacia cada lado del monumento. En otros lugares, será suficiente precaución un alambrado de púas, que rodee al monumento, á una distancia de 2 pies, apoyado en postes de hierro, adheridos al cimiento.

“ V. Se considera que el costo medio por monumento, para las precauciones antes mencionadas, será de \$10 próximamente, en moneda corriente americana.

“ JACOBO BLANCO,
“ Ingeniero en Jefe de la Sección Mexicana.
“ J. W. BARLOW,
“ Teniente Coronel del Cuerpo de Ingenieros
“ de los Estados Unidos,
“ Ingeniero en Jefe de la Sección Americana.”

Durante el curso de las operaciones, se consideró conveniente desviarse, en algunos detalles insignificantes, de los arreglos antes expresados. Esas modificaciones, convenidas verbalmente entre los Ingenieros en Jefe, fueron como sigue :

1ª El costo calculado, se excedió considerablemente, debido á las exigencias del transporte, y llegó, por término medio, á \$150 por monumento.

2ª Se consideró inútil rodear con cercas todos los monumentos, y definitivamente, sólo tres se protegieron de esa manera.

3ª La prevención relativa á rellenar los monumentos con cemento ó arena, no se consideró conveniente, después de algunos ensayos, y se prescindió de ella.

4ª El peso de los monumentos fundidos, excedió al calculado, siendo próximamente de 800 lbs. por monumento.

5ª Las letras "No," relativas á la numeración de los monumentos, se omitieron, por no considerarse necesarias

6ª Bajo las inscripciones, en los lados Norte y Sur de cada monumento, respectivamente, se agregó una cláusula penal en Español é Inglés, como sigue: *la destrucción ó dislocación de este monumento es un delito punible por México ó los Estados Unidos. The destruction or displacement of this monument is a misdemeanor punishable by the United States or Mexico.*

7ª Después que se habían colocado algunos monumentos seccionarios ó de piezas, se cambió de idea en atención á las dificultades del transporte en mulas de carga. Según el nuevo proyecto, se adoptaron siete piezas,—una base, un chapitel y cinco piezas intermedias de 14 pulgadas de alto cada una—apoyándose unas en otras, y aseguradas por un pasador vertical, desde la base á la pieza superior. El chapitel se aseguró con remaches.

Los monumentos de piezas, después de colocados, tenían la misma apariencia que los fundidos en una sola pieza.

Acuerdo entre los Ingenieros en Jefe, relativo á la destrucción del Monumento No. 255. y á la aceptación de un nuevo punto para dicho monumento.

"SAN DIEGO, CALIFORNIA, Abril 1º de 1895.

"Con motivo de la destrucción del monumento de granito No. 255, por las avenidas del Río de Tijuana, en Enero de 1895; los dos Ingenieros en Jefe hicieron un examen cuidadoso de la localidad, sin poder descubrir vestigios de algunos del monumento perdido. Evidentemente había sido enterrado muchos pies debajo del lecho del río, que había cambiado su curso, hasta el grado de llevar su cauce por el lugar primitivo del monumento.

"No habiéndose creído conveniente intentar la construcción de otro monumento en el lugar antiguo, se convino en prescindir de ese punto y adoptar un nuevo lugar para dicho monumento, en terreno firme. En consecuencia, se hizo en Marzo de 1895, bajo la dirección personal y con la cooperación de los Ingenieros en Jefe, un trabajo topográfico y la elección de un punto 1080.62 metros al Este del antiguo, para colocar ahí un monumento igual al monumento perdido.

"JACOBO BLANCO,

"Ingeniero en Jefe de la Comisión Mexicana.

"J. W. BARLOW,

"Teniente Coronel de Ingenieros del

"Ejército de los Estados Unidos,

"Ingeniero en Jefe de la Sección Americana."

En el punto determinado, se construyó un monumento de granito, enteramente igual al destruído, con una cerca de hierro al derredor. El plano y datos relativos correspondientes se cambiaron, adaptándolos á la nueva colocación del monumento.

SECCIÓN 7ª

Relación de las actas de la Comisión Internacional.

"EL PASO, TEXAS, Agosto 19 de 1892.

"La Comisión Internacional tuvo hoy una junta á las 9.30 A. M., estando presentes el Señor Jacobo Blanco, el Coronel J. W. Barlow, el Señor Felipe Valle y el 1º Teniente D. D. Gaillard (ausente el Sr. Mosman, en el campamento en San Bernardino).

"Las distancias medidas en el paralelo 31° 47', y la sección meridiana de la línea divisoria, fueron comparadas, y se vió que concordaban con mucha exactitud.

“ Las tangentes y la Sección Meridiana, que fueron trazadas independientemente por cada sección, así como las ordenadas desde los monumentos existentes, fueron comparadas en seguida, y se vió que concordaban bien.

“ Se convino en aceptar para la parte especial de la línea divisoria considerada en esta junta (Paralelo $31^{\circ} 47'$ y Sección Meridiana), todos los monumentos existentes en dicha parte, y en colocar todos los monumentos nuevos sobre los arcos geodésicos que unen los monumentos existentes.

“ JACOBO BLANCO,
 “ *Ingeniero en Jefe de la Sección Mexicana.*
 “ J. W. BARLOW,
 “ *Ingeniero en Jefe de la Sección Americana.*
 “ FELIPE VALLE,
 “ *Adjunto Astrónomo de la Sección Mexicana.*
 “ D. D. GAILLARD,
 “ *1^{er} Teniente de Ingenieros del Ejército*
 “ *de los Estados Unidos.*

“ YUMA, ARIZONA, *Mayo 15 de 1893.*

“ La Comisión Internacional se reunió hoy á las diez A. M., estando presentes el Señor Jacobo Blanco, Sr. Coronel J. W. Barlow, Sr. A. T. Mosman, Señor Valentín Gama y el 1^{er} Teniente D. D. Gaillard (el Señor Felipe Valle ausente, en la ciudad de México).

“ Las distancias medidas á lo largo del Paralelo $31^{\circ} 20'$, se compararon, y se vió que concordaban bien unas con otras, y con la determinación astronómica de la distancia total.

“ Se convino en aceptar todos los monumentos existentes en este paralelo, con excepción del que está al Oeste de la Sierra Pedregosa, y el cual será posteriormente inspeccionado por el Sr. Coronel J. W. Barlow y el Señor Jacobo Blanco, y será aceptado ó rechazado por ellos.

“ Se convino en localizar todos los monumentos nuevos para el Paralelo $31^{\circ} 20'$, sobre los arcos geodésicos que unen los monumentos existentes aceptados.

“ JACOBO BLANCO,
 “ *Ingeniero en Jefe de la Comisión Mexicana.*
 “ J. W. BARLOW,
 “ *Teniente Coronel de Ingenieros.*
 “ A. T. MOSMAN,
 “ *Del Cuerpo de Levantamientos Geodésicos*
 “ *y de la Costa de los Estados Unidos.*
 “ VALENTÍN GAMA,
 “ *Adjunto Astrónomo de la Comisión Mexicana.*
 “ D. D. GAILLARD,
 “ *1^{er} Teniente de Ingenieros.*

“ CAMPAMENTO EN EL PARALELO $31^{\circ} 20'$, AL OESTE DE LA SIERRA PEDREGOSA,

Julio 26 de 1893.

“ En virtud del convenio celebrado por la Comisión Internacional de Límites entre los Estados Unidos y México, el día 15 de Mayo último en Yuma, Territorio de Arizona, los Ingenieros en Jefe de las dos secciones de la comisión, Teniente Coronel J. W. Barlow y Señor Jacobo Blanco,

“ han inspeccionado cuidadosamente el monumento en el lugar expresado, y han decidido aceptarlo
 “ como uno de los primitivos monumentos de la línea divisoria.

“ J. W. BARLOW,
 “ *Teniente Coronel de Ingenieros del*
 “ *Ejército de los Estados Unidos,*
 “ *Ingeniero en Jefe de la Sección Americana.*
 “ JACOBO BLANCO,
 “ *Ingeniero en Jefe de la Sección Mexicana.*

“ SAN DIEGO, CALIFORNIA, *Diciembre 28 de 1894.*

“ Por la presente se ha convenido entre los Ingenieros en Jefe de la Comisión de Límites entre
 “ México y los Estados Unidos, que el monumento á que se hizo referencia en acta datada el 15 de
 “ Mayo de 1893, y su suplemento de Julio 26 de 1893, es el que está cerca de la Sierra de Gallardo,
 “ y que fué encontrado y localizado por la Sección Americana.

“ JACOBO BLANCO,
 “ *Ingeniero en Jefe de la Sección Mexicana.*
 “ J. W. BARLOW,
 “ *Teniente Coronel de Ingenieros del Ejército*
 “ *de los Estados Unidos, Ingeniero en*
 “ *Jefe de la Sección Americana.*

“ En la Villa de Nogales, del Estado de Sonora, el día 15 de Noviembre de 1893, presentes el
 “ Señor B. A. Wood, Ingeniero Ayudante de la Sección Americana de la Comisión Internacional
 “ de Límites, y el Señor Capitán 2º de E. M. E. Gaspar Martínez Ceballos, Ingeniero Ayudante
 “ de la Sección Mexicana de dicha Comisión, compararon en presencia del Señor Jacobo Blanco,
 “ Ingeniero en Jefe de la Sección Mexicana, los datos y resultados obtenidos por ambas secciones á
 “ lo largo de la línea azimutal que va del extremo del Paralelo 31° 20', hacia el Río Colorado, hasta
 “ el Monumento No. IX.

“ La comparación de dichos datos y resultados, mostró claramente que los monumentos hasta
 “ el No. IX, estuvieron bien identificados, con excepción del No. XIX. El No. XI no se encontró.

“ Se convino, por consiguiente, en aceptar los monumentos desde el extremo del paralelo hasta
 “ el No. IX inclusive, con la expresada excepción, é interpolar entre ellos los nuevos monumentos,
 “ en línea recta, admitiendo en caso de discrepancia, una diferencia que no exceda de dos metros, y
 “ que se dividirá por partes iguales, entendiéndose que si la diferencia fuere considerable, aunque
 “ dentro del límite, se corregirá la línea, y se reducirá la discrepancia hasta donde fuere posible.

“ GASPAR MARTÍNEZ CEBALLOS,
 “ *Capitán 2º, Ingeniero Ayudante*
 “ *de la Sección Mexicana.*
 “ B. A. WOOD,
 “ *Ingeniero Ayudante de la Sección Americana.*
 “ JACOBO BLANCO,
 “ *Ingeniero en Jefe de la Sección Mexicana.*

“ YUMA, ARIZONA, *Diciembre 14 de 1893.*

“ En la oficina del Señor Jacobo Blanco, Ingeniero en Jefe de la Sección Mexicana, se
 “ verificó una junta de la Comisión Internacional de Límites, á las 9 A. M. del día de hoy.

“ Presentes, el Señor Jacobo Blanco, Ingeniero en Jefe de la Sección Mexicana, Sr. A. T. Mosman del Cuerpo de Levantamientos Geodésicos y de las Costas de los Estados Unidos, y el 1^{er} Teniente D. D. Gaillard, del Cuerpo de Ingenieros de la misma Nación.

“ Ausentes, el Sr. Coronel J. W. Barlow, del Cuerpo de Ingenieros de los Estados Unidos, por estar sufriendo de una fractura en un brazo. El Señor Valentín Gama, ausente en el campo, y Don Francisco Díaz Rivero nombrado recientemente, en camino de la Ciudad de México.

“ Se convino en lo siguiente :

“ 1^o Que la extension astronómica del Paralelo 31° 47', la Sección Meridiana y el Paralelo 31° 20', según se ha determinado por la Sección de los Estados Unidos,* se adoptará como la medida de extensión para esta porcion de la línea divisoria.

“ 2^o Al decidir respecto á las extensiones medidas entre los monumentos, en esta parte del límite, se dará igual peso á los resultados de los Estados Unidos y Mexicanos, y se tomará el término medio de ellos. Estos promedios se corregirán en seguida, de manera que se adapten á las extensiones astronómicas de las porciones expresadas.

“ JACOBO BLANCO,

“ *Ingeniero en Jefe de la Sección Mexicana.*

“ A. T. MOSMAN,

“ *Del Cuerpo de Levantamientos Geodésicos y de la Costa de los Estados Unidos.*

“ D. D. GAILLARD,

“ *1^{er} Teniente de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos.*

“ El día 20 de Marzo de 1894 á las 9 A. M., se verificó una junta de la Comisión Internacional de Límites, en Yuma, Arizona, en la oficina del Señor Jacobo Blanco, Ingeniero en Jefe de la Sección Mexicana de la Comisión.

“ Estuvieron presentes el Sr. A. T. Mosman del Cuerpo de Levantamientos Geodésicos y de la Costa, el 1^{er} Teniente D. D. Gaillard, del Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos, y el Señor Jacobo Blanco. Ausentes el Sr. Coronel J. W. Barlow del Cuerpo de Ingenieros de los Estados Unidos, en Wáshington, Distrito de Colombia, y el Señor Valentín Gama en el Campamento. Estuvieron también presentes en esta reunión el Sr. Capitán G. Martínez Ceballos, del Estado Mayor Especial del Ejército Mexicano, Ingeniero Ayudante de la Sección Mexicana de la Comisión Internacional y el Sr. E. L. Ingram, Ingeniero Ayudante de la Sección Americana.

“ La dirección y distancias á lo largo de la línea divisoria entre el Río Colorado y el Monumento IV, fueron comparadas; se encontró que concordaban bien y se convino en aceptar como auténticos los monumentos VI, V y IV.

“ E. L. INGRAM,

“ *Ingeniero Ayudante de la Sección Americana.*

“ GASPAR MARTÍNEZ CEBALLOS,

“ *Capitán de E. M. E., Ingeniero Ayudante de la Sección Mexicana.*

A. T. MOSMAN,

Del Cuerpo de Levantamientos Geodésicos y de la Costa.

D. D. GAILLARD,

1^{er} Teniente del Cuerpo de Ingenieros.

JACOBO BLANCO,

“ *Ingeniero en Jefe de la Sección Mexicana.*

“ SAN DIEGO, CALIFORNIA, Junio 19 de 1894.

“ El día 19 de Junio de 1894, en la oficina de la Sección Americana de la Comisión Internacional de Límites, estando presentes el Sr. Coronel J. W. Barlow, el Sr. A. T. Mosman, el 1^{er}

* (NOTA.—La Sección Mexicana no hizo observaciones de longitud en la extremidad occidental del Paralelo 31° 47'.)

“ Teniente D. D. Gaillard, Comisionados de los Estados Unidos; el Sr. Jacobo Blanco, Ingeniero en Jefe de la Sección Mexicana de la expresada Comisión Internacional, y el Sr. Ingeniero Valentín Gama, Adjunto Astrónomo de la misma; se trató del estado en que se encuentra actualmente el trabajo de las dos secciones, y que se reasumió como sigue:

“ 1º El trazo de las líneas desde el Río Grande hasta el Pacífico, está concluído de conformidad por las dos secciones.

“ 2º En lo general, las distancias en esas líneas, han sido medidas ó determinadas, con excepción de algunas rectificaciones parciales que tal vez haya necesidad de hacer, y las cuales no afectan de manera práctica alguna, por el momento, el límite internaccional restablecido ya.

“ 3º El restablecimiento de los antiguos monumentos, é interpolación de otros nuevos, llega ya hasta el No. 248, y quedarán enteramente concluídos, desde el Río Grande hasta el Pacífico, en el mes de Julio entrante.

“ 4º El trabajo topográfico de campo, en la zona convenida de 2½ millas á cada lado de la línea, está concluído por parte de la Sección Americana, en su territorio, y los planos de campo de todo su trabajo se concluirán antes de que expire la presente Convención (Octubre 12 de 1894); pero el plano definitivo que debe acompañar al informe, no se puede hacer hasta que la Sección Mexicana haya concluído su topografía y construído los planos de campo de la misma. Á la Sección Mexicana, debido, principalmente, á sus menores elementos y fuerza, durante la primera parte del trabajo, falta aún, en lo general, la topografía en las dos líneas azimutales. En la de Sonora, el trabajo se está practicando actualmente con toda actividad, y otra sección topográfica, se organizará en la de California, á fines del entrante Julio ó principios de Agosto.

“ Para lo que aun falta á cada sección, respectivamente, en trabajo de campo y de gabinete, y para el trabajo común de ambas, en planos é informes definitivos, se considera necesaria una prórroga de dos años, contados desde la expiración del plazo concedido en la convención de Octubre de 1889, y tal prórroga se pide, respetuosamente, á cada uno de los dos Gobiernos, por las respectivas secciones de la Comisión Internacional, en la inteligencia de que el trabajo se proseguirá con toda actividad para concluir, si posible es, antes del término que se solicita.

“ JACOBO BLANCO,
Ingeniero en Jefe de la Sección Mexicana.
“ VALENTÍN GAMA,
Adjunto Astrónomo de la Sección Mexicana.

J. W. BARLOW,
Teniente Coronel de Ingenieros.
A. T. MOSMAN,
Del Cuerpo de Levantamientos Geodésicos y de la Costa.
D. D. GAILLARD,
1º Teniente de Ingenieros.

“ SAN DIEGO, CALIFORNIA, Octubre 1º de 1894.

“ En una junta de la Comisión Internacional, verificada hoy á las 3 P. M. en la residencia del Sr. Coronel J. W. Barlow, en la cual estuvieron presentes todos los miembros, se convino por unanimidad en que, previa aprobación de los departamentos correspondientes de sus respectivos Gobiernos, la Comisión por la presente acta, se aplaza, á fin de reunirse de nuevo el día 11 de Octubre de 1895, en Wáshington, Distrito de Colombia, y adoptar ahí el plan de trabajos para la conclusión de los planos definitivos de la línea divisoria, y preparar su informe.

“ JACOBO BLANCO,
Ingeniero en Jefe de la Sección Mexicana.

“ VALENTÍN GAMA,
Adjunto Astrónomo.

J. W. BARLOW,
Teniente Coronel de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos.
D. D. GAILLARD,
1º Teniente de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos.
A. T. MOSMAN,
Del Cuerpo de Levantamientos Geodésicos y de la Costa de los Estados Unidos.”

SECCIÓN 8ª

DETERMINACIONES ASTRONÓMICAS.

El plan original convenido por la Comisión Internacional para trazar la línea divisoria, fué el determinar la latitud y longitud de las extremidades y los puntos de inflexión de la línea, en cuyos puntos, ó sus inmediaciones, los monumentos construídos por la Comisión Primitiva existían aún, según informes; y hacer además observaciones de latitud y azimut en los paralelos, á cada veinte millas próximamente.

Longitudes.—El método para longitudes, usado por la Sección de los Estados Unidos, fué el cambio de señales telegráficas. Comúnmente se tuvieron diez noches de cambios, cinco con un observador en la estación Oriental y el otro en la occidental, y después otras cinco, invirtiendo la posición de los observadores. En ambas estaciones se observaron las mismas estrellas, para tiempo y correcciones instrumentales, á fin de eliminar los errores en las ascenciones rectas de las estrellas empleadas.

El método usado por la Sección Mexicana, fué el de referir los puntos de observación (estaciones) á los meridianos de Tacubaya y México, por cambio de señales telegráficas. Las correcciones y marchas de los cronómetros empleados, se obtuvieron por observaciones de pasos meridianos, registradas al oído en Ciudad Juárez, y con cronógrafo en Nogales y Yuma.

La longitud del Monumento 1, en donde parte del Río Grande, el Paralelo $31^{\circ} 47'$, se determinó por la Sección de los Estados Unidos, por una triangulación entre el monumento y la estación de longitud en El Paso, y por la Sección Mexicana, por señales luminosas con la estación de longitud en Ciudad Juárez. La longitud del Monumento 40 en la intersección del Paralelo $31^{\circ} 47'$ con la Sección Meridiana, se obtuvo directamente por la Sección de los Estados Unidos, usando una línea telegráfica provisional de campaña, construída bajo la dirección del General Greeley, Ingeniero en Jefe de Señales del ejército de los Estados Unidos, conectando, con la línea unida de telégrafos del Oeste, en Separ, estación del ferrocarril Sur Pacífico. El General Greeley proporcionó también los operadores en ambos extremos.

La longitud de Nogales, fué transferida al Monumento 127, en la intersección del Paralelo $31^{\circ} 20'$ con el Meridiano 111° (según la determinó la Comisión Primitiva), por medio de una triangulación, por la Sección de los Estados Unidos, conectando el monumento con la estación de longitud en Nogales, y cuya triangulación fué repetida por la Sección Mexicana. La longitud del Monumento 204, veinte millas abajo de Yuma, en la línea que une el Monumento 127 con el punto inicial en el Colorado, se obtuvo por medio de la longitud observada en Yuma y una triangulación practicada por la Sección de los Estados Unidos, y repetida por la Sección Mexicana. La longitud del Monumento 207, donde la línea, desde la confluencia de los ríos Gila y Colorado, parte del último, se dedujo de la misma triangulación. La longitud del Monumento 258, en la costa del Pacífico, fué proporcionada por el Cuerpo de Levantamientos Geodésicos y de la Costa de los Estados Unidos, basándola en observaciones para longitud, hechas en San Diego en 1892, conectando este punto con la red principal de estaciones de longitud en la costa del Pacífico, y haciendo la reducción al monumento, por una triangulación practicada por el cuerpo expresado.

Los detalles de estas triangulaciones se encontrarán en la sección 9ª de este informe.

Latitudes.—Se convino por la Comisión Internacional en que el Paralelo $31^{\circ} 47'$ se determinaría por los astrónomos mexicanos y americanos, ocupando estaciones alternadas para latitud y azimut, á lo largo de dicho paralelo, y á una distancia de 20 millas próximamente.

De acuerdo con este plan, se hicieron observaciones por los astrónomos de ambas secciones en el Monumento No. 1, en el Río Grande y en el Monumento No. 40, extremidad occidental de ese paralelo. La Sección de los Estados Unidos ocupó dos estaciones intermedias, y otras dos la Sección Mexicana.

