

HA 63  
M4  
A4  
1893



AL remitir la Comisión Geográfico-Exploradora su contingente á la Exposición internacional de Chicago, correspondiendo á invitación hecha por la Secretaría de Fomento, como encargada de dirigir la participación que toma México en el expresado Certámen, cumple á nuestro deber acompañar una descripción del contenido de dicho contingente; mas ésta resultaría deficiente, si sólo se concretase á la especificación de los objetos, pues aunque en el conjunto constituyen el resultado de operaciones íntimamente ligadas entre sí, el asunto á que corresponden es algo complejo y tan variable en sus pormenores, cuanto lo han sido las causas que lo motivaron y las circunstancias que influyeron en su desarrollo. Requiérese para apreciar la mayor ó menor valía del grupo que presentamos, tener idea de esas causas y circunstancias, las que procuraremos exponer lo más abreviadamente que nos sea posible y cual lo quiere el motivo del presente escrito.

Así, dando principio por el origen de nuestros trabajos, haremos conocer la organización del personal que los desempeña, después la de los diversos ramos en que aquellos se subdividen, con el estado que guardan actualmente, y terminaremos este relato acompañando un catálogo descriptivo de los objetos exhibidos al que seguirá, á guisa de ilustración, una copia reducida de los más importantes para darlos á conocer, aunque sea por este medio, á las personas que no tuvieren ocasión de ver los originales; pero antes de comenzar, hacemos una salvedad para quedar á cubierto de interpretaciones ajenas á nuestro modo de pensar: la Comisión Geográfico-Exploradora de la República Mexicana, al concurrir con sus trabajos á la Exposición internacional de Chicago, no lleva el ánimo de entrar en competencia con los de igual naturaleza ejecutados en otros países, sino mostrar simplemente los resultados obtenidos por ella en relación con las circunstancias, á veces bien difíciles que la rodearan y con los elementos de que ha podido disponer, nunca comparables á los asignados para el mismo objeto en las poderosas naciones del Viejo Continente y Estados Unidos de Norte América.

\*  
\*\*

La no interrumpida cadena de convulsiones políticas que asolaron á México desde su independencia hasta la época presente, mantuvieron al país en un estado tal de intranquilidad y angustia pecuniaria, que no permitían á sus gobernantes dedicar su atención al mejoramiento de la

geografía. Durante aquel período, no se conoció más Carta oficial del país que la formada en el seno de la Sociedad de Geografía y Estadística con los pocos y malísimos elementos que acumuló la iniciativa personal de los individuos que la componían; pero la desgracia la acompañaba y se perdió en el naufragio del buque que la conducía á Europa para su publicación. En 1850, se repuso aquel trabajo por la misma Sociedad y se formó á la vez un atlas de los Estados de la República, quedando todo depositado en la Secretaría de Guerra, de la que dependía aquella Sociedad. Mas tarde, cuando en 1857 se creó la Secretaría de Fomento, pasaron á su archivo las citadas obras y aunque esta nueva dependencia del Gobierno Federal tomó algún interés por la adquisición de buenos datos geográficos, como lo prueba el levantamiento que mandó practicar de la Carta hidrográfica del Valle de México, poca importancia dió á la publicación de la Carta general y atlas expresados, tal vez por considerarlos incorrectos en demasía; sin embargo, permitió que una empresa particular los aprovechara y los diera más tarde á la estampa con ligerísimas modificaciones. De entonces acá, todas las Cartas de la República publicadas, se han basado en la precitada, que en realidad debiera considerarse como ensayo, y si algunos de los datos con que se ha ido adicionando, son pasables, poco se consiguió pues á su exigüidad se unía la desventaja de tener que interpolarlos aisladamente y sin relación con las partes contiguas, lo que los convirtió en contraproducentes para la generalidad de casos: las únicas buenas correcciones hechas á aquella Carta primitiva, son las que proporcionan los límites con los Estados Unidos del Norte y Costas de la República, pero una y otra se concretan á las estrechas fajas que las determinan y en el interior, ó como detalle, otras muy inferiores provenientes de las Cartas particulares de los Estados que paulatinamente reformaban sus respectivos Gobiernos, pero aun estas mismas quedan todavía en embrión y resultan de elementos tan contradictorios que, al desarrollar nuestros proyectos de exploración, con frecuencia nos vemos en conflicto por las equivocaciones á que dan lugar.

Conocidos estos antecedentes, fácil es presumir que, quien más necesidad tenía de hacer uso frecuente de las Cartas, debía experimentar constantes desengaños y en consecuencia, éstos le arraigaran el deseo de mejorarlas en primera oportunidad. Tal debe haber sucedido al actual Presidente de la República, porque sirviendo al país como soldado durante las prolongadas luchas de Reforma y la de la Intervención extranjera, pudo en forma tangible, apreciar mejor que sus antecesores en el gobierno, la ingente preferencia con que el asunto merecía tratarse y en efecto, apenas pasados los primeros meses de su elevación á la Presidencia, empleados consiguientemente en reorganizar lo más esencial de los ramos administrativos, ordenó investigar la posibilidad de formación de una Carta menos incorrecta con los datos existentes en los archivos; pero examinados aquellos y visto que no podrían producir mas que otra edición equivalente á las ya conocidas, dicho Señor resolvió el establecimiento de una Oficina especial á la que se encomendara la consecución de elementos más valiosos para emprender una nueva Carta general, mientras pudieran establecerse comisiones que los ministrasen directamente por operaciones adecuadas. Esta es la historia del Departamento de Cartografía que en la Secretaría de Fomento funciona desde mediados de 1877 y la de creación de la Comisión Geográfico-Exploradora, que un año más tarde se fundó y el Supremo Gobierno tuvo á bien confiar á nuestra dirección.

\*  
\* \*

En Mayo de 1878 emprendimos la salida de la Capital de la República, dirigiéndonos al Estado de Puebla. Al iniciarse las operaciones de la Comisión, no disponíamos de más personal que, del Ingeniero Julio Alvarado, compañero nuestro en el profesorado del Colegio Militar y del Ayudante José González Moreno, discípulo de ambos y á la sazón Teniente de Artillería; y para custodia de nuestra humildísima provisión de equipo é instrumentos, cinco soldados de Rurales de la Federación. ¿Como nos aventurábamos con elementos tan escasos, que provocaban la hilaridad de ciertos críticos? Sencillamente: con sobrada voluntad para ayudar al General Díaz en sus propósitos, con suficiente fé en la promesa que nos hizo de irnos favoreciendo conforme se lo permitiesen las circunstancias, por aquel entonces nada bonancibles, y con el entusiasmo de algunos jóvenes recién salidos de la Escuela de Ingenieros y del Colegio Militar, á quienes como también discípulos nuestros y deseosos de adquirir práctica, no nos fué difícil conquistar; así contamos con un grupo de reserva dispuesto á acudir al primer llamamiento, bajo cualquiera condición. La benevolencia con que nos distinguieron desde nuestra primera entrevista los Generales Vicente Riva Palacio y Manuel González, respectivamente Secretarios de Fomento y Guerra, cuyos Departamentos se unieron para contribuir en combinación al desarrollo del plan que presentamos, sirvió igualmente de incentivo á nuestra decisión y pronto quedamos listos á partir de la Capital de la República hacia la del Estado de Puebla, en donde radicamos nuestro primer centro de operaciones; allí los empezamos . . . . . empezando; el tiempo nos diría hasta que punto podríamos ensancharlos.

Son inenarrables las vicisitudes que rodearon á la naciente Comisión en sus primeros meses de existencia, pero después se fueron acrecentando sus recursos y con ellos pudo adquirir cierto prestigio, con el que aseguró definitivamente su estabilidad. Pueden imaginarse los sufrimientos y percances que en un principio acarrearía á los miembros de la Comisión, el atrevimiento de aventurarse á una obra colosal con tan diminutos medios de acción y teniendo que afrontar cuantos obstáculos le interpusiera la desconfianza de los propietarios de las fincas rústicas y la de los habitantes de los pueblos apartados de la civilización, tomándolos por agentes del fisco los unos, y los otros como intrusos deslindadores de sus predios; pero todo lo considerábamos compensado cuando recibíamos noticia de nueva asignación en recursos, ó veíamos llegar á uno ó dos de los jóvenes compañeros que dejamos relegados en México y gestionaban sin descanso para realizar su ideal de reunirse á nosotros.

A los dos años ya figurábamos individualmente en la Ley Federal de presupuestos, entre las partidas de Fomento, y la Secretaría de Guerra sostenía de pie en la Comisión, una Sección de Oficiales con su correspondiente dotación, doblándose el número de nuestra Escolta.

El progreso de la Comisión continuó poco á poco, pudiendo fundar después de otros dos años, los departamentos que su servicio requería, con la separación debida y ya para aquella época la Comisión fué declarada de hecho, Escuela práctica de los Oficiales facultativos. Aunque en pequeño, por el mismo tiempo, habilitamos un taller de litografía y fotografía destinado solo á las

necesidades exclusivas de la Comisión, pero ya en el día está mejor montado y tiene también á su cargo la publicación de nuestras Cartas.

Forman la Comisión dos grupos principales: el de Fomento que, como compuesto de especialidades que se han perfeccionado más ó menos por su larga permanencia en ella, tiene á su cargo la conducción de los trabajos en su parte técnica; y el grupo de Guerra que, constituido en su mayoría por Oficiales del Estado Mayor Especial, que vienen á recibir su práctica, varía frecuentemente de personal y de consiguiente no se le pueden confiar atribuciones fijas y así se distribuyen entre las Secciones de levantamiento ó la de historia natural, según va siendo su adelanto y las aptitudes que manifiestan.

La Ley de presupuestos señala actualmente al personal civil: *tres Ingenieros* que ejercen el mando principal y entre los que se cuenta al Director; *dos Ingenieros de segunda clase, dos Ayudantes y un Escribiente de cálculos*, que se emplean en el desempeño de las diversas funciones facultativas; un *Secretario* residente de pie en el Centro de operaciones; *una Sección de Cartografía* á cargo de un *Ingeniero, un Primer Dibujante* que dirige el taller de fotografía y *cuatro Dibujantes*, para las necesidades del arte, tanto en el campo como en el gabinete; *una Sección de cálculos con un Ingeniero en Jefe y tres Calculadores*, quienes alternan con la oficialidad de Guerra en cierta clase de operaciones topográficas y en todas las astronómicas; y *una Sección naturalista con un Primer Naturalista, dos Segundos, un Osteotomista, tres Colectores, un Conservador y un Dibujante*, expresamente consagrados á la exploración del país en sus producciones espontáneas y á la formación de los gabinetes correspondientes que, por el número de ejemplares que llegó á contener, ha necesitado de local *ad hoc* y hoy está establecido en Tacubaya, á seis kilómetros de México, con el nombre de *Museo de Historia Natural de la Comisión Geográfico-Exploradora*. Completa el personal civil, fuera de presupuesto y cargado á los gastos ordinarios de la Comisión: *un Médico* para la Escolta, un reducido número de *Meritorios* que sirven como Escribientes, auxiliares de dibujo, & y la servidumbre necesaria para trabajos que no puede desempeñar la tropa.

Más que la concurrencia de oficiales, la necesidad nos obligaba á introducir en la Comisión, el régimen militar que desde su principio establecimos, convencidos de que solo por una disciplina estricta podríamos alcanzar éxito favorable, en asunto que su propia naturaleza exige que los Ingenieros se hallen constantemente aislados, expuestos de consiguiente á ser víctimas de la audacia y sugetos sin cesar á los penosos sufrimientos que traen consigo el cambio constante ó privación absoluta de alimentos, á la frecuente variación de clima, á las enfermedades que se contraen, &

Nuestra Escolta aunque llamada de Caballería y bajo el mando de los Oficiales que son de reglamento, desempeña en la Comisión funciones tan especiales, que requiere la organización particular que se le ha dado. Como auxiliares del Ejército, estos soldados quedan sugetos á la Ordenanza militar y reciben la correspondiente instrucción relativa; pero siendo su destino, además de el de seguridad y policía, el de otros servicios propios á las exploraciones, para mejor desempeñarlos se ejercita la mayoría, en aquellos oficios más útiles para los viajes; algunos se dedican á la colectación, otros quedan en los talleres establecidos y á aquellos más ilustrados y capaces,

se les aprovecha en las labores de gabinete, para pasar más tarde á las Secciones como escribientes, auxiliares de dibujo, disectores, & recibiendo los más aprovechados el título de *Meritorio*.

La moralidad que se observa entre la servidumbre de pie y soldados de la Escolta, es excepcional: como no sólo se debe á la elección de gente escogida, sino á la introducción de costumbres que tienden al bienestar del individuo, no es por demás citarlas, pues el país, reportaría gran beneficio, si se generalizaran en todas las agrupaciones de gente desvalida. En la admisión de tropa y servidumbre se exige fianza de buena conducta que responde de la honradez de los individuos, cuya fianza es reemplazable por un depósito gradual de dos meses de haber y si hay quien desee contar con mayor fondo, como pasa con la generalidad, se le permite aumentar su depósito, á condición de irlo cambiando por acciones en algún establecimiento de crédito autorizado por la ley. De este modo disponen aquellos individuos de algún auxilio pecuniario en sus necesidades imprevistas, y á la larga, de un pequeño capital con que establecerse.

\*  
\* \*

Hemos señalado anteriormente la inmensa desproporción que existe entre la grande extensión del Territorio Nacional y los recursos limitadísimos de que podía disponer la Comisión, tanto en personal como en dinero y se comprenderá sin esfuerzo que, la elección de los métodos que se adoptasen para el levantamiento, era asunto capital: las grandes triangulaciones geodésicas tenían que desecharse desde luego, puesto que en un país tan despoblado como el nuestro, tan escaso aun de vías de comunicación y con un suelo tan accidentado, esas operaciones que por su naturaleza misma son costosas, resultarían onerosísimas, muy dilatadas y ofrecerían inmediatamente, no sólo la duda, sino casi la seguridad de que no podrían continuarse sin interrupción; en consecuencia, no se presentarían resultados en un plazo oportuno y esto haría crecer las oposiciones, aumentar las desconfianzas y producir obstáculos tan grandes y numerosos, que fracasaría la brillante idea del levantamiento de la Carta general, así es que fué necesario recurrir á procedimientos que estando en armonía con el objeto primordial de mejoramiento de nuestra Carta y con las circunstancias del país, proporcionasen resultados de utilidad práctica y sirviesen de preparación á las operaciones del Catastro territorial, que tendrá que establecerse, dado el movimiento de avance de la República.

El sistema que en concepto nuestro respondía á las condiciones anteriores, fué establecer en cada una de las zonas que se debiera levantar, un canevas de puntos situados geográficamente, por procedimientos astronómicos; estos puntos ligados entre sí en todos los sentidos posibles por las líneas de detalle, á fin de llenar los polígonos que ellos circunscriben, sirven para apoyar dichas líneas comprobando su precisión relativa, y permiten distribuir los errores inherentes al método seguido en su levantamiento. Aunque para la determinación de las coordenadas geográficas de los puntos del canevas se han empleado diversos métodos, hay algunos que se prestan mucho mejor á llenar las condiciones de rapidez y exactitud suficientes, que en sí mismas incluyen la de economía, razón por la que los hemos adoptado preferentemente. Las latitudes se han ob-