

que tuvieron lugar en la colonia, ya por cuenta de particulares, ya por órdenes de las autoridades, y que produjeron algun adelanto en el conocimiento geográfico del país ó de la América en general. Doy razon de lo que he podido rastrear acerca de nuestros geógrafos, en lo tocante á la formacion de mapas y de planos, apuntando los resultados que obtuvieron en los estudios hechos para fijar las coordenadas geográficas de algunos lugares. Procuro pintar el crecimiento progresivo de la colonia, la manera sucesiva con que la raza blanca se fué extendiendo en todas direcciones, ocupando los pueblos indios, fundando por su cuenta nuevas villas y ciudades, descubriendo y colonizando las diversas provincias, llevando sus gentes hasta lugares remotos que ya no nos pertenecen, y yendo con sus exploraciones hasta muy altas latitudes por solo el amor de contribuir á los adelantos del género humano. Cosas son todas estas que constan en nuestros libros; pero muchas han permanecido poco ó más ó menos de ignoradas, y yo procuro re-

vivirlas y llamar acerca de ellas la atencion, á fin de que sean estudiadas cual lo merecen.

Sin medios para dar á la estampa una obra de esta clase, hubiera permanecido confinada en los cajones de mi escritorio; sácala del retraimiento la buena voluntad de la Sociedad de Geografía y Estadística, dándole cabida en las columnas de su acreditado Boletín, y mandando hacer un sobretiro, que con toda generosidad ha puesto á mi disposicion. Quedo ampliamente reconocido por ello, y doy sincero y público testimonio.

Valga mi libro lo que valga, es un nuevo término que pongo en la serie de esos pobres trabajos con que he endulzado mis penosas horas de tristeza, en tiempos borrascosos y difíciles. Estéril para mí en los dos principales objetos de la codicia humana, la honra y el dinero, séale la fortuna mas propicia que á mí, y sirva siquiera para ayudar á sostener el buen nombre de mi tan querida cuanto infortunada patria, y de provecho en la mejora de nuestra civilizacion.

BIBLIOTECA CENTRAL

§ I.

PLANOS EN GEROGLÍFICOS.

Algunas ideas geográficas de los antiguos mexicanos.—Las aguas.—Las tierras.—Planos geográficos y topográficos.

Para dar una idea de los conocimientos geográficos de los antiguos mexicanos, he buscado inútilmente en los autores algun tratado particular, mas ó menos extenso, acerca de esta materia; lo único con que he encontrado, son derramadas, aquí y acullá, algunas indicaciones sueltas, las mas veces diminutas y confusas.

Que los aztecas poseian conocimientos geográficos, es comun sentir de nuestros autores. Lo comprueban los mismos conquistadores, quienes mas de una vez se sirvieron para sus expediciones de los planos formados por los indios. Por ejemplo, Cortés en su segunda carta dirigida á Carlos V, dice: «Asimismo le rogué al dicho Muteczuma que me dijese si en la costa de la mar habia algun rio ó ancon en que los navíos que viniesen pudiesen entrar y estar seguros. El cual me respondió que no lo sabia; pero que él me faria pintar toda la costa y ancones y rios della, y que enviase yo españoles á los ver, y que él me daria quien los guiase y fuese con ellos, y así lo hizo. E otro dia me trujeron figurada en un paño toda la costa, y en ella parecia un rio que

salia á la mar, mas abierto, segun la figura que los otros.»—Conforme á las indicaciones que siguen á este pasaje, la figura pintada en el paño comprendia la costa de Veracruz hasta el Coatzacoalco; y se infiere de la prontitud con que fué entregado, que no se ocurrió á los lugares para dibujarlo, sino que solo se empleó el tiempo necesario para sacar la copia de algun original que de antemano existia en los archivos del imperio.

Al referir Bernal Diaz del Castillo la marcha emprendida á las Hibueras por D. Hernando, para castigar al ingrato capitán Cristóbal de Olid, asienta que en el pueblo de Iztapa—«Se informó Cortés de los caciques y mercaderes de los naturales del mismo pueblo, el camino que habiamos de llevar; y aun les mostró Cortés un paño de nequen que traia de Guacacualco (Coatzacoalco), donde venian señalados todos los pueblos del camino por donde habiamos de ir hasta Huayacala, &c.»—Si estos alegatos no bastan para probar que los aztecas tenian planos geográficos, rinden un testimonio irrecusable los que, salvándose de la destruccion del tiempo y de los hombres, han llegado hasta

nosotros. Veamos los elementos de que se componian.

Ixtlilxochitl asegura, que el mundo, para las antiguas tribus, tenia por límites la tierra conocida, el mar la rodeaba por todas partes, y mas allá nada existia.

Escribe el P. Sahagun que al mar—«llaman *teotl*, y no quiere decir dios del agua, ni dios agua, sino *agua maravillosa, en profundidad y grandeza*. Llámase tambien *Ilhuicaatl*, que quiere decir *agua que se juntó con el cielo*, porque los antiguos habitadores de esta tierra, pensaban que *el cielo se juntaba con el agua en la mar*, como si fuese una casa; que el agua son las paredes, y el cielo está sobre ellas, y por eso llaman á la mar *Ilhuicaatl*, como si dijese agua que se juntó con el cielo.»

Siempre con la misma autoridad del P. Sahagun:—«Tambien conocian, sabian y decian, que habia doce cielos; donde en el mas alto estaba el *gran Señor* y su mujer; á aquel le llamaban *Ometeculli*, que quiere decir dos veces Señor, y á su compañera le llamaban *Omecioatl*, que quiere decir dos veces Señora, los cuales dos así se llamaban, para dar á entender que ambos enseñoreaban sobre los doce cielos, y sobre la tierra. Decian que de aquel gran Señor dependia el ser de todas las cosas, y que por su mandado, de allá venia la influencia y calor, con que se engendraban los niños ó niñas en el vientre de sus madres.»

Pueblos tan adelantados en la astronomía, conocian los cuatro puntos cardinales. El Sur era *huitztlampa*, y tenia dedicada la figura del *tochtili* ó conejo; el Oriente se llamaba *tlapeopeopa*, y le correspondia *acatl* ó la caña; se nombraba al Norte *mictlampa*, y tenia por figura *tecpatl* ó el pedernal; finalmente, *ciotlampa* pertenecia al Occidente, con su distintivo *calli* ó la casa.

«A los rios grandes llaman *atoyatl*, que quiere decir agua que va corriendo con gran prisa, como si dijese agua apresurada en correr. Los antiguos de esta tierra decian que los rios todos salian de un lugar que se llamaba *Tlalocan*, que es como paraíso terrenal, el cual lugar es de un dios que se llama *Chalchihuitlycue*; y tambien decian que los montes que están fundados sobre él, que están llenos de agua, y por de fuera son de tierra, como si fuesen vasos grandes de agua, ó como casas llenas de ella, y que cuando fuese menester, se romperian los montes, y saldrá el agua que dentro está, y anegará la tierra, y de aquí acostumbraban llamar á los pueblos donde vive la gente, *altepetl*, que quiere decir monte de agua, ó monte lleno de ella. Tambien dicen que los rios salian de los montes, y que aquel dios *Chalchihuitlycue* los enviaba.»—Conforme al sistema azteca, el agua de la mar penetra por la tierra y corre por conductos subterráneos, y donde puede brota, en los montes ó en las llanuras, formando fuentes, estas arroyos, y los arroyos rios; si el agua de la mar es salada y la de las fuentes dulce, es porque al pasar aquella por entre las piedras, la tierra y la arena, deja allí la salumbre, y se hace buena de beber.

Fuera del nombre genérico *atoyatl*, los rios tenian su nombre particular para distinguir los unos de los otros. Así el rio de Lerma ó de Toluca se llama *chienaotl* porque mana de nueve fuentes; el grande de las Balsas, Poblano, &c., *anacotzatl*; el de la Huasteca, *quetzalatl*, agua como pluma verde rica; al Tehuantepec, *tecuanatl*, agua en que hay fieras que devoran á los hombres; al de Tula de México, *tullanatl*, del nombre antiguo de la poblacion Tollan ó Tullan; el de la Antigua, *huitzilapan*; el de Alvarado, *papaloapan*, rio de mariposas, y el P. Mo-

tonhia le pone como confluentes los de *quimichtepec, huitzila, chinantla, cuauhquepaltepec, tochtlan* y *teuhziyuca*.

Las lagunas sin salida y en que se cria el tule ó espadaña, se dicen *amanalli*.

Si una fuente brota en la tierra llana, es *ameyalli*, agua que mana, y son de sabor ingrato y mal olor; si salta de entre la arena, haciéndola bullir, entónces es *xalatl*, agua de arena. Si la salida del agua es intermitente, la fuente se nombra *pinaoatl*, agua vergonzosa. Los manantiales que corren á gran profundidad son *avoxohuilli*, agua azul: los pozos profundos, donde mana agua, *ayohuazili*, y los someros *atlacomolli*.

En los planos, estos diversos objetos tienen su símbolo particular. No hemos acertado á ver un mapa antiguo en que se figure la mar; pero en el plano de mitad del siglo XVI, en que el arte azteca comienza á mezclarse con los conocimientos españoles, la costa está representada por una línea mas ó ménos ondulada, y se extiende despues una tinta azul por un espacio indeterminado. No se distingue con signo particular, que yo descubra, y solo presenta á veces unas líneas de azul mas oscuro, onduladas tambien y como pretendiendo remedar las olas.

Las islas se indican dentro del agua en la forma irregular que el pintor quiso darles; toca al perímetro el color azul distintivo del agua, y el interior está en blanco, ó con el color convencional de tierra.

Las fuentes se marcan con una mancha circular amarilla, en cuyo centro hay otro pequeño círculo azul; si corre el agua, la corriente la indica tambien el color azul. Si la fuente es de la especie de la *xalatl*, la parte amarilla está salpicada de puntos negros, lo cual indica la arena.

Los lagos están terminados, á veces por líneas rectas, á veces por curvas irregulares;

el interior está pintado de azul, con rayas de azul mas oscuro, indicando el movimiento de las aguas. Caso de que tenga habitadores, se expresa por medio de cabezas humanas, que con sus tintes propios se destacan sobre el azul. Cuando el lago produce vegetaciones acuáticas, el contorno queda indeterminado, sin líneas que lo marquen; las plantas están figuradas por líneas verdes y amarillentas, presentando el color azul en las partes limpias y descubiertas.

Para expresar los rios se usa del símbolo del agua, aunque bajo una forma particular. Para formarse una idea aproximada de la figura será necesario suponer dos líneas paralelas, con apéndices curvilíneos insertados alternativamente sobre ambos lados, semeñando el todo las hojas del género de cactus que llamamos nopalillo: esos apéndices á veces no tienen ningun adorno terminal, rematando comunmente ó en dos circulitos concéntricos, ó en un trazo semejante al de una pera con unos tachos en el interior, complementos que se presentan alternados, como si expresaran los botones y las flores de las plantas acuáticas, ó las gotas del agua. A lo que tengo observado, estos apéndices marcan la direccion de la corriente, y quedan en blanco, mientras lo demas lleva una tinta azul, con líneas mas oscuras que expresan el movimiento de las aguas, presentándose casos en que estas rayas oscuras asumen formas circulares y concéntricas, como si indicaran un remolino ó el quebrarse del líquido contra algun obstáculo. Cuando tiene pesca, lo dicen los peces pintados en el rio.

La forma que acabamos de indicar parece servir para señalar los rios mayores supuesto que se encuentran tambien expresadas, las corrientes por dos líneas algo onduladas, sin los apéndices curvilíneos, pintados de azul y con una ó dos líneas oscuras interiores, lo

que parece caracterizar los arroyos. Para las acequias ó acueductos solo están usadas dos líneas paralelas poco separadas, y ocasiones solo una pincelada de azul sin línea ninguna.

La representacion natural que á primera vista se presenta de las montañas es la del cono; los mexicanos, que suponían que los montes, *tepetl*, eran una especie de ánforas llenas de agua, consecuentes con su sistema adoptaron un símbolo convencional. El trazo gráfico de un cerro, en lo general, semeja una vasija redonda con su tapadera; en la parte inferior remata en una especie de abertura ó boca, y lleva á los lados y hácia la mitad tres pequeñas curvas con apariencia como de asa. Preséntanse muchas variantes. Lo que impropiamente llamamos asa, falta en algunos casos, en otros está repetida á ambos lados dos ó tres veces, y no falta ejemplo de que la figura esté atravesada por una banda inclinada compuesta de tres ó cuatro líneas paralelas. La parte superior se prolonga hácia arriba, tomando una figura mas estrecha, lo que indica mayor altura. La boca inferior desaparece en ciertos casos, presentando en la base una línea irregular; en otros, los lados terminan en dos curvas unidas por una recta; en otros las curvas están unidas por dos paralelas. El significado diferencial de estas particularidades no he podido descubrirlo, y aunque pueden ser simples omisiones ó retoques de los pintores, me inclino á creer que cada una de estas cosas es intencional y para fin determinado.

El color general con que están pintados los cerros es el verde, con una banda roja en la boca inferior; entónces significan que tienen vegetacion, arboleda. Pintados de amarillo indican que están desnudos; y si sobre el amarillo llevan puntos negros, dicen que son de arena. El mismo color amarillo, cru-

zado por líneas negras formando una especie de rombos y con un punto negro en el centro, marca el *tepetlatl* (tepetate), material muy usado en nuestras construcciones. He visto tambien algunos cerros pintados de rojo, con la banda de la boca amarilla, y de carmin claro, con los rombos y puntos mas oscuros; esto debe referirse á la composicion del cerro mismo ó á los productos que encierra, aunque no me atrevo á asegurarlo de una manera positiva. La banda atravesada, siempre con una figura particular, deduzco, de poco número de observaciones, que indica la existencia del *itztli* ú obsidiana.

Un signo de monte expresa, así una eminencia aislada como una reunion de alturas; solo que se quiera expresar una cadena muy prolongada, van los signos repetidos uno al lado del otro. Si el cerro no tiene nombre particular, ó no se le quiso asignar, se le encuentra solo; pero si se pretende distinguirlo particularmente, el geroglífico que dice cómo se llama va puesto, ya dentro de la figura, ya sobre la parte superior. El volcan toma la forma cónica trunca, y lleva pintadas las llamas que indican estar en actividad.

Los pueblos y ciudades se conocen por el geroglífico que á cada uno es propio; esto llena cumplidamente la indicacion de nuestros planos actuales, supliendo el signo convencional y la leyenda.

En nuestro dibujo topográfico se adoptan ciertos signos, para indicar determinados objetos; algo de semejante conocian los pintores aztecas. Figuraban el camino, *otli*, de la misma manera que en nuestros dias, por dos líneas paralelas, cuyo espacio intermedio quedaba en blanco, ó iba pintado de amarillo; añadian los mexicanos, en el medio de las líneas, repetida sucesivamente la huella que el pié desnudo deja sobre la tierra floja, lo que completaba en el dibujo el carácter

de tránsito, indicando el principio de la huella la direccion que se debia de llevar. Un puente se conoce por un espacio pintado de amarillo atravesado sobre un rio, marcado por líneas negras formando paralelógramos, que indican las planchas ó vigas de que se compone: si el puente es de mampostería, se le figura en perspectiva sobre sus estribos, como se usaba en los antiguos mapas europeos. Las producciones de las tierras se indican por el objeto material que las representa, no repetido, sino puesto una sola vez; así un maguey indica un campo sembrado de magueyes; un nopal, una nopalera; un árbol, un bosque de la misma clase de árboles, &c.; haciéndose la misma anotacion para los animales, como un venado para expresar que en aquella region abundan los venados, y así de lo demas.

«Las tierras del imperio mexicano, dice Clavijero, estaban divididas entre la corona, la nobleza, el comun de vecinos, y los templos, y habia pinturas que representaban distintamente lo que á cada cual pertenecia. Las tierras de la corona estaban indicadas con color de púrpura: las de los nobles con grana, y las de los plebeyos con color amarillo claro. En aquellos dibujos se distinguian á primera vista la extension y los límites de cada posesion. Los magistrados españoles se sirvieron de estas representaciones para decidir algunos pleitos entre indios, sobre la propiedad y la posesion de las tierras.»

Las tierras del rey se llamaban *tecpantlalli*, las de los nobles *pillalli*, las de comunidad de los pueblos *altepetlalli*, las destinadas para víveres al ejército, *milchimalli* ó *cacalomilli*. Otras muchas denominaciones daban á las tierras, que omitimos por pertenecer mas bien á la labranza y á la industria que á la geografia. A nuestro propósito convie-

ne indicar, que ciertas regiones llevaban un nombre que explicaba que eran de la pertenencia de alguna nacion ó tribu, ó una provincia del imperio; así, *Mexicatlalli* era la tierra de México; *Totonacatlalli* ó *Totonacapan* la provincia de los totonacos; *Michoatlalli* la tierra de los tarascos; *Mixtecatlalli* ó *Mixtecapan* la provincia de los mixtecos; *Chichimecatlalli* la tierra de los chichimecas; *Huastecapan* la provincia de los huastecos. Las provincias hácia la mar del Sur, en el Estado actual de Guerrero, se decian *Anaocatlalli*. La *Teotlalpan*, ó tierra de los dioses, quedaba al N. de México.

Con estos elementos están formados los planos aztecas, que presentan dos formas principales. Los de la primera especie tienen en el centro el geroglífico de la poblacion principal ó cabecera, con una imagen figurativa del cacique ó señor con su respectivo nombre geroglífico; alrededor, sobre un círculo ó sobre solo un segmento, todos los demas pueblos sujetos. Estos planos propiamente no pueden llamarse geográficos ni topográficos, porque apenas presentan alguna indicacion sobre los accidentes del terreno, y son mas bien una especie como de croquis, en que el pintor intentaba presentar de un golpe á la vista todos los pueblos que componian un cacicazgo ú otra demarcacion cualquiera.

Los planos de la segunda clase pertenecen un poco mas á la ciencia. Sobre la superficie escogida por el pintor, se ven los diversos rios, con sus confluente si los tienen; se indican con los signos respectivos las tierras montañosas y los productos del suelo; los geroglíficos de los pueblos están distribuidos en sus direcciones relativas, teniendo en el centro la cabecera, con su cacique; los caminos unen los lugares, indicando la huella la direccion recorrida; el conjunto marca

hasta donde se puede en el sistema los accidentes del terreno. Examinados empero con atencion se observa, que no están sujetas las distancias á una escala que yo comprenda; la posicion relativa de los puntos no siempre es exacta, y falta una unidad comparativa por medio de la cual se pueda calcular la extension del país que se tiene á la vista. Que los aztecas debian de tener alguna unidad de medida, es indudable, supuesto que de otra manera no se puede entender la division de las tierras que practicaban; esa unidad, lineal ó calculada por la cantidad de cierta semilla sembrada sobre un campo, debia conducir á la apreciacion por longitudes ó por superficies, y en ambos casos al cálculo del tamaño de una region determinada.

En los planos de tierras, estas están marcadas con líneas rectas rojas, cortadas generalmente en ángulos rectos, dejando entrantes y salientes entre las paralelogramos. Hay tambien líneas oblicuas formando trapecios; pero en todos los casos los trazos presentan bastante regularidad, como si la distribucion hubiera sido hecha sobre bases fijas. En campos acotados ó separados por lindes naturales, se comprende que no podia haber confusion; pero en las divisiones contiguas, en llanura ó en montes, era de precision la existencia de una medida que precaviera las usurpaciones, y en los pleitos pudiera reponer las cosas á su estado primitivo. La unidad, á no dudarlo, existia, aunque yo no haya atinado á descifrarla.

Habia cartas itinerarias, cuya mejor muestra la presentan las peregrinaciones de las tribus. En ellas está marcado el camino, con la huella que indica los puntos sucesivos de procedencia y de descanso, y los lugares del tránsito al uno y al otro lado. La intencion del pintor se conoce que ha sido

conservar el nombre de los lugares por donde pasaron los viajeros, sin curarse de la distancia ni de la direccion, supuesto que confrontados con los puntos conocidos no dan la semejanza, ni en el rumbo, ni en la longitud recorrida. Por medio de las diversas curvas del trazo, el pintor significó las distintas vueltas de las marchas; mas fué solo aprovechando el papel, ocupando las partes descubiertas, sin pensar en relacionar las poblaciones y olvidando casi del todo marcar los accidentes del terreno.

Los planos de los pueblos presentan un espacio central, que es la plaza, con la figura del templo ó *teocalli*, fácilmente reconocible por los diversos pisos en forma de pirámide truncada sobre que se asienta; alrededor está repetido el geroglífico *calli* ó casa en todo el espacio ocupado por las construcciones. Estos son los mas sencillos; los mas complicados, como el que existe en el Museo nacional, malamente atribuido á la ciudad de México, señalan la plaza principal, los mercados ó *tianquiztli*, las calles y comunicaciones así por tierra firme como por agua, y los macizos de construcciones ó manzanas, van marcados por el geroglífico repetido de *calli*. Con pocos retoques quedarían casi en la misma forma que nuestros planos modernos; teniendo de mas los planos aztecas, que en cada barrio ó division de la ciudad se ve la figura y nombre del señor ó superior de aquel cuartel.

Se desprende de esta somera descripcion que los mexicanos habian dado pasos adelantados en la representacion gráfica de la tierra, llegando á un punto muy superior al alcanzado por algunas de las naciones primitivas de Europa. Sus planos geográficos se basaban en ciertos principios científicos, y explicaban con suficiente claridad lo que se les pedia. Pueden notárseles los dos ca-

pitales y mas grandes defectos: la falta de escala y la de la orientacion. De la primera no podemos aún decir que no existiera, supuesto que tenian una unidad cualquiera de medida, que podria estar empleada en los mapas de una manera convencional, que nosotros no entendemos: tal vez esa unidad se empleaba relacionada con los objetos, de un modo parecido al que usamos de las escalas de distancias y de alturas en los perfiles de nivelacion. La orientacion, para mí, la presentan los mapas aztecas; si no entro en algunas explicaciones, es porque no he logrado ver un cierto número de trabajos que me resuelvan las dificultades que aun me faltan que allanar. Generalmente el N. se encuentra en la parte superior, á la manera de nuestros planos modernos; alguna vez he hallado un cuadrete pequeño con el signo *tochtli* ó conejo en la parte interior, sin correspondencia con ningun otro objeto, y como si con él se quisiera señalar el Sur. Aunque consta por algunos monumentos que los mexicanos conocian el Norte verdadero, no hay que esperar en sus mapas que lo expresaran con alguna línea; y si contienen marcas de alguno de los puntos cardinales, es únicamente como una indicacion general. Pocos años despues de la conquista, y cuando los conocimientos antiguos comenzaban á mezclarse con los europeos, los signos topográficos de los planos aztecas permanecian casi los mismos, sin otras diferencias esenciales que haber sustituido el signo del templo con su campanario y cruz en lugar del *teocalli* y añadir al geroglífico el nombre de la poblacion, la traduccion escrita con los signos de la escritura usual; entónces llevaban expresados los nombres con todas sus letras, ó bien se distinguia el Oriente por medio de un círculo con rayos en la circunferencia, dentro del cual estaba pintado un

rostro humano, representando el todo al sol, y el Occidente se distinguia por una luna en menguante.

La correspondencia que hemos dado entre los símbolos y los puntos cardinales, está fundada, como tenemos indicado, en la autoridad del P. Sahagun; hay autores que no van conformes con ella, y nosotros, sin dimitir la cuestion, nos contentamos con apuntarla.

Boturini, (Idea de una nueva historia de la América Septentrional), en el catálogo del Museo histórico indiano, hace mencion de muchos mapas que habia recogido, y si bien aplica la palabra mapa aun á las pinturas históricas, conforme á la descripcion que hace, quedan muchas verdaderas cartas geográficas, que ahora existen en el Museo nacional ó han sido llevadas al extranjero. En nuestra Cartografía no daremos lugar á todos los que hemos visto, porque esto nos conduciria á indagaciones arqueológicas ajenas de este lugar, contentándonos con dar cuenta de los siguientes:

1. Cuadro histórico-geroglífico de la peregrinacion de las tribus aztecas que poblaron el Valle de México (Núm. 1). Acompañado de algunas explicaciones para su inteligencia, por D. José Fernando Ramirez, conservador del Museo nacional.

Plano itinerario, en litografía colorida; se le encuentra suelto ó formando la entrega XXIX del atlas de García y Cubas.—El monumento histórico que tenemos á la vista, dice el Sr. Ramirez, uno de los mas auténticos é intererantes de la antigüedad mexicana, es quizá tambien el mas célebre de los conocidos, ya por la consideracion particular que ha merecido á escritores tan distinguidos como Clavijero, el baron de Humboldt,