

parte de ellas están construidas con losas de arenisca, colocadas horizontalmente por capas y cubiertas con una torta bruñida de muy buena mezcla hidráulica. La pirámide principal tiene once metros de altura aparente, por cuanto á que el primer cuerpo se halla oculto, en su mayor parte, por el rico humus de la selva: su base mide cuarenta metros, y sus faces orientadas por el meridiano magnético se cortan en ángulo recto.

Dos circunstancias llamaron mucho nuestra atención: la primera es la disposición de las losas que cubren la parte superior de uno de los túmulos, las cuales guardan el orden que se observa en los arcos y bóvedas de nuestros días. Este descubrimiento, debido al Sr. Hay, demuestra claramente que los antiguos habitantes de esta tierra conocían la bóveda y la construían con más ó ménos perfección. La segunda circunstancia es la escultura (lámina 1.^a), ejecutada en un trozo de la misma arenisca. Examinando la figura, se advierte que por sus justas proporciones, el tipo y demás circunstancias, se separa tanto del repugnante aspecto de los ídolos aztecas, cuanto puede acercarse al carácter de las momias egipcias.

La otra figura de la propia lámina, representa el fragmento de una careta encontrada en las ruinas de Teotihuacan. En las facciones se advier-

ten, no los rasgos toscos y deformes que por lo general caracterizan á las figuras aztecas, sino la mayor maestría en el modelado, indicio seguro de la existencia de un pueblo mas culto.

IV.

OBJETO DE LAS PIRAMIDES.

El hecho de estar rodeadas estas pirámides de monumentos fúnebres, induce á creer que fueron construidas con el mismo objeto que las de Egipto. Mas en lo que no cabe duda es que la mayor fué dedicada al sol bajo el nombre de *Tonatiuh*, así como la menor á la luna con la denominación de *Mextli Itzacuatl*.

En México existen tradiciones vagas referentes al objeto de dichas pirámides; pero respecto de la época de su construcción, no hay ni siquiera hipótesis, ó por lo ménos no he podido investigarlo en las obras que he consultado.

El Diccionario Mexicano de Historia y Geografía, dice á este respecto lo que sigue:

«Este celebre monumento (Pirámides de Teotihuacan) de las antigüedades mexicanas, cercano á Texcoco, era el templo más suntuoso dedicado á Tonatiuh, es decir, el sol ó el que va resplandeciendo, ó también Teutl, que significa Dios,

y por último, el que rige á la luna, el corazón del cielo y el padre de las horas. La pirámide ménos alta era el templo de la mujer del sol, Centeotl, que quiere decir rodeada de deidad: la llaman también Tonacayohua, que solo exigia para sus sacrificios, tórtolas, codornices y conejos.

« Aunque los edificios colosales de los toltecas, los chichimecas, los aculhuas, los tlaxcaltecas y los aztecas presentan diferentes dimensiones, todos tienen una misma forma, la piramidal, y sus lados siguen exactamente la direccion del meridiano y del paralelo del lugar. El templo se eleva en medio de un vasto recinto cuadrado y rodeado de una muralla, dentro de la que habia jardines, fuentes, las habitaciones de los sacerdotes y algunas veces almacenes ó depósitos de armas. Una grande escalera conducia á la cima de la pirámide truncada, y en ésta, que era como una especie de plataforma, se encontraban una ó dos torres que encerraban los idólos colosales de las deidades á quienes se habian dedicado, y en donde se mantenía el fuego sagrado. Esta construccion proporcionaba la vista, desde mucha distancia, *del sacrificio, así como de la procesion y demás ceremonias que hacian los sacerdotes.*

« Hay una semejanza demasiado notable entre los templos de los antiguos babilonios, descri-

critos por Herodoto y Diódoro de Sicilia, y los Teoallis del Anáhuac.

« Cuando los mexicanos en 1190 vinieron á la region equinoccial de Nueva-España, *ya encontraron contruidos los monumentos piramidales de Teotihuacan, de Cholula y de Papan-tla, y los atribuyeron á los toltecas,* nacion civilizada que habitaba en México hacia quinientos años, pues que no conocian otras tribus que hubiesen habitado el país ántes de los toltecas, á quienes atribuían la más remota antigüedad; pero es muy posible que hayan sido contruidos *ántes de la venida de los toltecas,* es decir, ántes del año de 648 de la era vulgar.

« El templo de México estaba dedicado á Tezcatlipoca y á Huitzilopochtli, y los aztecas lo contruyeron por el modelo de las pirámides de Teotihuacan, seis años, no más, ántes del descubrimiento de la América por Cristóbal Colon. »

.....

« Las pirámides chicas que rodean á la del Sol, ápenas tienen de nueve á diez metros de altura. *Segun las tradiciones de los indígenas, servian de sepulcros á los gefes de sus tribus.* Alrededor de Cheops y de Mycerino en Egipto, se distinguen también ocho pirámides chicas, colocadas con mucha simetría y paralelas á los lados de las grandes. Los templos de Teotihuacan tenían cuatro

plataformas principales: cada una de ellas estaba dividida en pequeños escalones, de los que se distinguen todavía *les arêtes* (las vértebras)*. Su núcleo es de barro mezclado con piedras pequeñas, y está revestido de un muro de tezontle**. *Esta construcción es muy parecida á una de las pirámides egipcias de Sakharuh, que tiene seis plataformas, y que segun el viaje de Pococke es un conjunto de polvo amarillo, revestidas por fuera de piedras en bruto.»*

.....
 «Al principio de la civilización, los pueblos escogían lugares elevados para sacrificar á sus dioses. Los primeros altares, los primeros templos, se erigieron sobre las montañas, y éstas, ó eran aisladas, ó se procuraba darles formas regulares, en plataforma, ó practicando en ellas escaleras para subir á su altura***.»

De las líneas anteriores se deduce, que además de servir los monumentos de Teotihuacan de sepulcros, tenían un objeto religioso. Dichos monumentos, así como los de Egipto, se prestan, por la diversidad de circunstancias que los acom-

* Aristas.

** Más adelante se hará la explicación del verdadero sistema de construcción.

*** Como se observa en Tetzcotzinco, cerro situado al E. de Texcoco.

pañan, á toda clase de interpretaciones y conjeturas: la ciencia cree descubrir en la orientación de las pirámides, en la inclinación de sus faces y en todo lo demás que se ha hecho notar en el curso de este artículo, el fin con que fueron contruidos tan soberbios monumentos, revelando los conocimientos astronómicos que poseía el pueblo constructor; la teogonía por su parte, en el hecho de depositarse allí animales sagrados, y en la existencia de aras é ídolos, descubre un objeto meramente religioso; el arte de la guerra, hace notar en las murallas de circunvalación, otras tantas líneas de defensa; las costumbres, la historia ó las tradiciones los presentan como monumentos fúnebres. No es, de consiguiente, extraño que los sabios, encontrando cada cual pruebas suficientes para las teorías en que se han fijado, estén en desacuerdo.

Los ídolos colosales que el viajero admira en Teotihuacan, la dedicación de las pirámides á las divinidades, el sol y la luna, y los demás que ha podido recoger la historia, manifiestan su objeto religioso: de la misma manera, cada una de las otras circunstancias repetidas, están revelando los demás fines, principales los unos y secundarios los otros. En mi humilde concepto aquellos monumentos eran á la vez tumbas y altares.

MONUMENTOS FUNEBRES.

Con la denominacion de *tlalteles** se conocen los innumerables túmulos que rodean las pirámides. Esos monumentos se hallan unas veces aislados y otras unidos y alineados, limitando la calzada que comienza cerca de la Ciudadela, pasa por la cara occidental de la pirámide del Sol y termina enfrente de la cara austral del monumento de la Luna, formando al concluir un gran círculo, en cuyo centro se encuentra otro túmulo. Llámase esa calzada, *Calle ó Valle de los Muertos*.

El aspecto que presenta esta doble y simétrica hilera de túmulos, es de los más imponentes. Colocado el observador en el eje de la calle, contemplando esa doble hilera de monumentos que, descubiertos en parte, presentan extensas escalinatas medio derruidas, y teniendo al frente la pirámide de la Luna, que se alza majestuosamente rodeada de los tlalteles que al terminar la calle se separan en forma de anfiteatro, se siente sobrecogido de entusiasmo á la vez que turbado

* Los monumentos análogos que se encuentran en el interior de la República, se conocen con el nombre de «coecillos.»

por la tristeza que causa el romántico aspecto del lugar. Aquellas obras gigantescas construidas por la mano del hombre, que permanecen allí como para revelar la remota existencia de un pueblo, tal vez feliz y poderoso, y que de su sér no ha dejado otra memoria que esos edificios misteriosos, cuyas páginas, grabadas en las rocas, no han podido aún ser descifradas, admiran á la par que conmueven.

Muchos creen que todas estas pequeñas pirámides que como satélites rodean á las del Sol y de la Luna, representan los astros del firmamento. Esta hipótesis podria ser un nuevo argumento en favor de los que atribuyen á este género de construccion un objeto científico.

Los egipcios, como ha podido notarse, edificaban unas veces suutuosas sepulturas, y otras construían pequeños túmulos, á semejanza de montañas. Si bien las construcciones de que ahora se trata, no están abiertas en las rocas de las grandes eminencias y difieren muy particularmente de las de Tébas, en cambio conservan mucha analogía respecto de los demás monumentos fúnebres, tanto por su situacion en los sitios más elevados como por el objeto á que estaban destinados. La Comision Científica de Pachuca, al ocuparse en el levantamiento del plano de las ruinas, emprendió la demolicion de un túmulo situado en el centro

de la *Calle de los Muertos*, y encontró un nicho vacío, de las dimensiones del cuerpo de un hombre, y con las paredes y la bóveda perfectamente bruñidas, cual si estuviesen estucadas: tal vez en otros túmulos se encontrarán cadáveres ó momias que vendrán á dar la solución definitiva del problema que nos ocupa. De desearse fuera que una comisión exploradora se ocupara de emprender estas interesantes indagaciones, como lo he propuesto al Ministerio de Instrucción Pública.

VI.

DIMENSIONES DE LAS PIRÁMIDES.

He indicado en el artículo tercero, que habiéndome llamado la atención la desviación de cerca de 30° que ofrecen las faces de las pirámides en el plano de la Comisión Científica de Pachuca, me vi obligado, con el fin de no hacer apreciaciones temerarias, á trasladarme á Teotihuacan, como en efecto lo verifiqué en unión de mi compañero el ingeniero D. Manuel Espinosa. No sabía á qué atribuir las enormes diferencias que resultaban entre los datos de nuestras observaciones y las del plano referido, conociendo, como conocia, la aptitud y conciencia con que fueron ejecutados los trabajos de dicha Comisión;

mas al orientar la Calle de los Muertos, pude explicarme aquellas diferencias, advirtiéndome que la meridiana astronómica se halla en el repetido plano inclinada 12° al O.; error que se advierte desde luego fué cometido por el grabador. Hecha esta rectificación, nuestras observaciones, en general, están de acuerdo con las de la Comisión de Pachuca.

Los resultados que obtuvimos son los siguientes:

PIRAMIDE DEL SOL.

Lado N. S. de la base	232 ^m
Lado E. O., cara austral	220 ^m
Altura	66 ^m
Inclinación de las caras N. y S.	$31^\circ 3'$
Inclinación, cara Oeste	36°
Meseta, de Norte á Sur	18 ^m
» de Este á Oeste	32 ^m
Rumbo de E. O., cara austral	83° N. O.
Rumbo N. S., cara oriental	7° N. E.

Dirección, Calle de los Muertos	$8^\circ 45'$ N. E.
Línea de los centros de las dos pirámides	10° N. O.

PIRAMIDE DE LA LUNA.

Lado E. O. de la base.	156 ^m
Lado N. S.	130 ^m
Altura.	46 ^m
Inclinacion de la cara oriental.	31° 30'
» de la cara Sur.	36°
» en la parte bruñida.	47°
» de la cara oriental, bruñida.	47°
Meseta, seis metros por lado.	
Orientacion, cara N., Luna, de E. á O.	88° 30' N. O.
Orientacion, cara oriental, de S. á N.	1° 30' N. E.

Los datos de la Comision de Pachuca, son:

Lado N. S. de la base.	232 ^m
Lado E. O.	224
Altura	62

PIRAMIDE DE LA LUNA.

Lado E. O. de la base.	156
Lado N. S.	130
Altura.	42

Los datos, que difieren muy particularmente de los anteriores, son los que se contraen á las alturas de las pirámides. Para explicarlas debe tenerse presente que los monumentos se hallan edificados en un suelo inclinado de N. á S., como se ha hecho notar, y que, al tomar la altura, la Comision tal vez procedió por la parte Norte, mientras que nosotros lo verificamos por la parte Sur. Al efecto, medimos una base de sesenta metros del lado opuesto de la muralla, á corta distancia de la base de la pirámide del Sol y en un pequeño llano: desde los extremos de la base tomamos los ángulos de altura y de proyeccion; método exacto, el cual nos dió el resultado expresado. Para la altura de la pirámide de la Luna, la base se midió igualmente de sesenta metros en el pequeño espacio que média entre los tlalteles, en el lugar en que, al separarse, forman anfiteatro.

La relacion entre la base y la altura de las pirámides de Teotihuacan no es la misma que existe en los elementos de las egipcias; pero si los habitantes de México, admitiendo una hipótesis, poseían tambien la costumbre de ir aumentando el volúmen del monumento durante la vida del monarca, ó por cualquiera otra circunstancia, es de creerse que los constructores tenían la intencion de elevar más la pirámide del Sol, y á juzgar

por la base, habria llegado á tener las colosales proporciones de la de Cheops. Por otra parte, no existiendo entre las bases y altura de las pirámides egipcias una relacion constante, mal podriamos nosotros tratar de buscar analogias á este respecto.

El ingeniero Almaraz, jefe de la Comision científica de Pachuca, á la cual tuve la honra de pertenecer, creyó encontrar la unidad lineal del pueblo constructor de las pirámides, haciendo comparaciones con las medidas obtenidas en el levantamiento del plano, resultando de sus observaciones que la extension lineal de 0,8 es la base ó unidad.

En estas árduas cuestiones, todas las teorías descansan en suposiciones; pero muchas veces, de conjetura en conjetura, se logra llegar á una solucion acertada. En tal virtud, cada uno puede lanzarse al campo de las hipótesis; las pruebas que se emitan serán las que lleguen á transformar aquellos en evidencias. Suponiendo que dicha unidad lineal sea cierta y comun para los monumentos de los dos pueblos que comparamos, resulta que aquella estará contenida en el estadio egipcio 225 veces. Por consiguiente, las pirámides de ambos países tendrán las siguientes dimensiones, arregladas á esa unidad supuesta:

Base, pirámide de Cheops.	236 00	295 00
Altura.	145 12	181 50
Base, pirámide del Sol (N. S.)	232 00	290 00
„ „ „ (E. O.)	220 00	275 00
„ „ „ segun Almaraz.	224 00	280 00
Altura.	66 00	82 50
Base E. O. de la Luna.	156 00	195 00
Lado N. S. de id.	130 00	162 50
Altura.	46 00	57 50
Idem segun Almaraz.	42 00	52 50
Distancia entre los centros de las pirámides, id. id.	800 00	1000 00
Lado del cuadrado del tú- mulo id. id.	5 60	7 00
Espesor de la muralla de la Ciudadela, id. id.	80 00	100 00
Radio de curvatura del mo- numento circular id. id.	5 20	6 50

VII.

INTERIOR DE LAS PIRAMIDES.

El punto de que voy á tratar es para mí de la mayor importancia, tanto que puede estimarse decisivo en este mi trabajo: es aquí donde voy á demostrar la grande analogia que existe en los principales detalles que son comunes á las pirá-