HISTORIA DEL VALLE DE MEJICO EN LAS POSTRIMERIAS DEL CUATERNARIO EN RELACION CON EL HOMBRE PREHISTORICO (RESUMEN)*

HELMUT DE TERRA**

La asociación regional de formaciones geológicas lacustres con depósitos glaciales hacen del valle de Méjico un campo de estudio prometedor, especialmente en vista de que este valle ha sostenido en su seno varias civilizaciones antiguas. Esta región, por lo tanto, es preeminentemente adecuada para la clase de estudios que yo había desarrollado previamente en Asia y América.

Lo que me intrigó más acerca de Méjico fué la posibilidad de que aquí se pudiera encontrar evidencia de esas culturas prehistóricas conocidas bajo el nombre de Folsom y Yuma sobre las vertientes orientales de las Montañas Rocallosas, así como evidencia del hombre fósil asociada a registros geológicos como aquellos que se encuentran en la Gran Cuenca de Utah, o en la Sierra Nevada de California.

Mis objetivos eran dos:

1) El estudio de la cronología Cuaternaria.

2) Evidencia del hombre prehistórico en Méjico.

Ambos aspectos se habían ya considerado en los estudios de los eminentes sabios mejicanos: Bárcena, del Castillo, Aguilera y Ordóñez; también por el Dr. Jaeger y muy recientemente por el Ing. Arellano y el Prof. Dr. Kirk Bryan. Estos últimos reconocen dos divisiones principales en el Cuaternario y los hallazgos hechos el verano pasado en la Ciudad de los Deportes parecían confirmar las presunciones de investigadores previos respecto a la existencia del hombre prehistórico en México en tiempos muy remotos. El Ing. Blásquez por su parte había ya con anterioridad señalado la existencia de depósitos glaciales en las regiones circundantes.

La Historia Lacustre fué el primer objeto de mis actividades. Bien pronto encontré que el grueso de las formaciones actuales del lago se encuentra enterrado bajo el piso del valle, pero en algunas localidades encontré

* Dicho ante la Sociedad el 3 de mayo de 1946, en inglés. Versión española por A. R. V. Arellano.

** Fondo Viking, Nueva York, EE. UU.

trazas, tanto de depósitos lacustres, como depósitos pantanosos y suelos que ofrecen criterio útil en la reconstrucción de los últimos capítulos geológicos en la azarosa historia de esta región. Estos estudios por fin dieron el hallazgo de artefactos en horizontes geológicos de edad determinable.

En Totoltsingo y Tepexpan, donde se han encontrado depósitos con restos de elefantes, se registran cinco etapas lacustres principales. En primer lugar, un nivel de lago alto, como cuarenta metros o más sobre el actual lago de Texcoco, con marga lacustre perteneciente a la formación Becerra. Dos gradas intra-Becerra de las cuales la más joven está representada por la playa El Risco (que contiene huesos de mamífero y restos de peces en El Risco*) a 26 metros de altura; un depósito pantanoso (mudflat) post-Becerra con suelo de tierra negra (13 a 16 metros de altura) y por último, una etapa lacustre cuya edad se fija por su contenido de cerámica Arcaica como post-Zacatenco Primitivo y pre-Azteca. De gran interés es la playa de El Risco con sus dunas fósiles, arena de playa y grava con huesos de elefante, bisonte y pez y unos cuantos utensilios. Los niveles del lago ahora ya no se encuentran a una misma altura a lo largo de las vertientes de la cuenca debido a las perturbaciones de la corteza (hundimiento del piso de la cuenca)

Se encontraron niveles lacustres, superiores a los registrados por depó-

* El Risco es un cerro andesítico pequeño sobre la carretera a Pachuca, unos doce kilómetros al nor-nor-oriental de la ciudad de Méjico, sobre la falda del cual está la localidad El Risco.

sitos Becerra, en Tlalnepantla y Arbolillo, en la primera de estas localidades con tierra diatomacea a 160 metros sobre el nivel del valle. Estos ocurren en lo que Arellano y Bryan han llamado Tacubaya, término que yo quisiera usar como nombre de formación que designe la más antigua de las formaciones del Plistoceno Superior. Debido a su asociación con capas de agua dulce y suelos alféfos, Becerra y Tacubaya se interpretan como depósitos de etapas pluviales, separados por un período seco durante el cual se formaron suelos de caliche sobre laderas muy erosionadas. La Becerra fué seguida por otro período seco indicado por otro suelo calichoso que señala el fin del Plistoceno y el principio de la época post-Glacial o Reciente. Este último atestiguó un período pluvial menor como lo registran depósitos pantanosos a cierta altura, de color negro y con restos de caballo y bisonte en un lugar (cerca de Isidro, sobre la carretera a Puebla).

De un modo muy preliminar intento la correlación de esta historia lacustre de Méjico con la de la "Great Basin" de acuerdo con Antevs, Gilbert y Cressman. Aparentemente hay una correspondencia general.

La secuela de sucesos glaciales se estudiaron en las grandes volcanes Ixtaccihuatl y Popocatepetl. Se visitaron casi todos los principales valles. Se registran dos glaciaciones principales (Xopaná y Trancas) y otro avance menor post-Glacial (Ayoloco) por medio de morrenos y otras características glaciales como roca estriada, circos y depósitos fluvio-glaciales. Morrenas terminales de la glaciación más anti-

gua se encuentran a 3,200 metros en Xopaná, mientras que las producidas por la glaciación siguiente están entre los 3,400 y 3,500 metros en Trancas. Estos avances glaciares se separan por un período de erosión. El avance post-Glacial Ayoloco construyó una morrena a 4,300 metros. Hay además, dos o tres etapas de contracción del hielo más recientes señaladas por morrenas menores enfrente de los glaciares vivos a 4,580 metros. Las depresiones de la línea de nieves perpétuas calculadas para estas glaciaciones, corresponden en general a las que caracterizan la glaciación Würm en los Alpes europeos y con las observadas por Blackwelder en la Sierra Nevada de California (etapas Tiaga y Tahoe).

De gran interés es la presencia de depósitos gruesos de loess, uno más antiguo de color café oscuro con arcilla y otro más joven de color amarillo claro y pulverulento. El primero de éstos descansa contra las morrenas terminales más antiguas indicando una etapa avanzada de la primera glaciación y el segundo, más joven (con aspecto de suelo Becerra), aparece en la grada fluvio-glacial de la segunda glaciación. Esto hace aparecer a la Becerra sincrónica con la última glaciación principal de montaña.

Evidencia sobre el hombre prehistórico se encontró principalmente en tres lugares. El primer descubrimiento fué en San Francisco Mazapan, en gravas Becerra dentro de una barranca de 8 metros o más de profundidad

y consiste de raspadores y guijarros labrados hechos de obsidiana. El segundo descubrimiento fué en Tequixquiac asociado a huesos de mamífero que son considerados como de edad Plistoceno Superior por el Dr. Stock y consiste de un implemento de hueso aguzado, y de un pequeño raspador de calcedonia idéntico a otro encontrado en San Francisco Mazapan. La tercera localidad es El Risco, donde se halló un raspador de obsidiana en el depósito de playa que contiene huesos. Otra industria prehistórica de menor edad consiste de implementos de basalto tales como maceradores (choppers), raspadores de fondo plano y quilla alta y una punta de proyectil. Algunos de estos se encontraron en el segundo caliche, lo cual los hace de edad post-Glacial. Tipológicamente estos artefactos son del Paleolítico Superior, mostrando afinidades con el complejo de utensilios encontrado en el nor-orient de Asia (China septentrional y Manchuria).

En mi opinión hay grandes posibilidades de seguir estas investigaciones con provecho en Méjico. Los hallazgos de Arellano y Dusolier al poniente de Toluca, en la región de Amanalco, son altamente sugestivos. Igualmente lo son mis hallazgos cerca de Mitla en la región de Oajaca.

Mis más sinceros agradecimientos a mis colegas geológicos por su cooperación, al Dr. Ordóñez, a Arellano, Blásquez, Martínez, padre e hijo y Sansores.