

## SEISMOLOGIA.

OBSERVACIONES SOBRE EL TEMBLOR DE SAN GERARDO.<sup>1</sup>

El lunes 3 de Octubre de 1864, á las dos menos diez minutos de la mañana, día de *San Gerardo*, se sintió en México un terremoto. El primer movimiento fué de trepidación, bastante fuerte, y siguió de oscilación de N. á S. por el espacio de veinte segundos. El 28 del mes anterior se presentó por el O. una gruesa nube eléctrica, y aunque las descargas fueron continuas, ninguno de los meteoros luminosos descendió á tierra. El tiempo en los días anteriores había estado lluvioso y nublado. La noche del temblor había nubes densas, pero sin ninguna apariencia de estar cargadas de electricidad.

La *Sociedad* del lunes 3 dijo: "A la una y 56 minutos de la madrugada de hoy el vecindario de México ha sido desagradablemente despertado por un terremoto de trepidación al principio y de oscilación de N. á S. y de O. á P. al terminar. El terremoto, bastante fuerte, duró cosa de un minuto. Hasta ahora no sabemos que haya causado desgracias."

El mismo periódico, del martes 4: "El temblor de ayer produjo cuarenta y tantas fracturas en las cañerías de la ciudad. Ha dejado en muy mal estado la arquería de

Belen. Por el rumbo de Nuevo-México echó abajo el corredor de una casa."

En otro párrafo: "Sabemos que en Puebla se sintió de un modo terrible y que causó algunas desgracias. De Orizava se recibió el siguiente despacho telegráfico:

"Tembló muy fuertemente á las dos de la mañana: duró dos minutos: oscilaciones de N. á S.: trepidación prolongada y horrible: los edificios é iglesias cuarteados, algunos considerablemente. El cuerpo de la torre levantado para el reloj vino abajo."

*Terremoto en Puebla.*—Varias personas de aquella ciudad que tienen parientes y amigos en México, han preguntádoles si no tuvieron novedad. Lo que prueba lo fuerte del temblor en aquella ciudad.

*Despacho telegráfico.*—Se sintió en esta ciudad un temblor de tierra tan fuerte, que no se tiene memoria de otro igual. Varios edificios públicos han quedado muy deteriorados y algunos amenazando ruina, lo mismo que muchos particulares. Hay que lamentar muchas desgracias, pues hasta ahora se me ha dado parte que ascienden á veinte entre muertos y heridos, entre ellos varios soldados franceses.

<sup>1</sup> Generalmente se han designado en México los temblores por el santo que reza el calendario en el día que han ocurrido. Al conde de la Cortina pareció bien esta designación, y yo la he seguido en estos apuntes.

*Partes de la oficina del telégrafo.*

Puebla, 3.—Se sintió en esta el temblor á las dos menos cuarto de la madrugada, muy fuerte y de mas de un minuto de duración: no hubo irregularidad notable en los aparatos telegráficos: aquí estaban las calles llenas de gente á esa hora.

Orizava, Octubre 3.—El temblor se sintió aquí á las dos menos cinco minutos, y fué horrible: duraron dos minutos sus movimientos, en el principio de N. á S., en el medio de trepidación, y en el fin variado en todas direcciones. Ha habido algunas casas resentidas: el último cuerpo de la torre cayó: algunas desgracias personales, aunque ligeras. Solo noté algunos cambios de corriente de las 11 á las 5 de la mañana.

Veracruz, Octubre 3.—A las dos menos diez, un fuerte terremoto, cuyos primeros movimientos fueron de trepidación, siguiendo despues de oscilación de E. á O.; su duración cerca de dos minutos. No hay desgracias que lamentar. Noté en mis aparatos mucha corriente, que fué debilitándose lentamente hasta quedar como siempre.

Agrega el telégrafo de México las siguientes observaciones:

"Nada extraño es que en Puebla no se sintiera irregularidad en los aparatos, pues en México tampoco se notó. Hay además que agregar que desde Acultzingo comienza la tierra caliente. Por la expuesto se ve que el temblor á que me refiero ha abrazado poblaciones que se hallan á cien leguas de distancia."

*Nuevos despachos telegráficos.*

Soledad, Octubre 3.—Aunque fuerte el temblor, pasó aquí casi desapercibido y no hubo desgracia alguna.

Paso del Macho, Octubre 3.—A las dos de la madrugada hubo un temblor de tier-

ra que duró 47 segundos. Su primer movimiento fué de oscilación de E. á O., y acabó con trepidación. Fué fuerte: la mayor parte de las casas, inclusa la de esta oficina, sufrieron mucho. A las cinco y veinticinco minutos de la mañana repitió, aunque muy ligeramente.

Córdoba, Octubre 3.—El terremoto se sintió minutos ántes de las dos de la mañana: duró minuto y medio, comenzando con movimiento de trepidación y cambiando en oscilación fuerte. No ocurrieron desgracias personales: los edificios, particularmente el hospital frances, sufrieron mucho deterioro.

Acultzingo, Octubre 3.—A las dos de la mañana hubo un temblor fuerte: aquí ha habido 2 muertos y 15 lastimados y varias casas caídas. Los que han venido de Tehuacan me dicen que ha quedado inconocible. Muchas casas han sufrido grande avería, y la parroquia cayó por completo.

Palmar, Octubre 3.—A las dos de la mañana se sintió aquí y en San Andrés un fuerte terremoto, que duró dos minutos: aquí no hubo desgracias personales; solo sufrieron la mayor parte de los edificios: la iglesia está cerrada, porque amenaza ruina. En Chalchicomula hubo 20 muertos: la torre del templo de San Juan vino abajo, y todos los edificios quedaron muy resentidos.

Acatingo, Octubre 3.—El temblor se sintió aquí á las dos en punto. Creo que su duración seria de dos minutos. Derribó la parroquia y la torre del convento. Esta al caer lastimó cinco personas. Todas las casas quedaron sumamente maltratadas, y la de esta oficina muchísimo.

Puebla.—En carta fecha 3, se dice:

"El terremoto duró aquí de treinta á cuarenta segundos. La bóveda de San Agustín, parte de la torre, el escudo de Palacio, una parte del convento de San Juan de Dios, otra del frente de San Luis y mul-

titud de casas vinieron al suelo. Hay 17 soldados franceses muertos ó lastimados y 29 lastimados de la gente pobre, traídos al hospital hasta hoy á las diez."

Por lo expuesto se viene en conocimiento, que la hora precisa del temblor fué á los tres cuartos para las dos de la mañana del día 3 de Octubre, atendida la diferencia de los relojes ó la falta de exactitud, que es bien comun. En cuanto á su duracion no pudo pasar de veinticinco á treinta segundos. Generalmente á los temblores se les dá mucha duracion, á causa de la impresion que queda en el ánimo y de las oscilaciones y movimientos de diversos objetos, que dura mucho despues de que ha terminado el fenómeno. Un temblor tan fuerte como el de San Gerardo, en dos minutos habria derribado ciudades enteras. El temblor parece

fué originado en el volcan de Orizava. En Acultzingo y en la ciudad de Orizava tuvo el fenómeno toda su fuerza, y seguramente algunos segundos mas de duracion. En Puebla fué todavía muy fuerte y mucho ménos en el Valle de México. Toda esta zona bien marcada que domina el volcan, desde Paso del Macho al Valle, fué la que resintió especialmente sus efectos. Ninguna observacion de importancia para la ciencia pudo hacerse por ninguna persona á una hora destinada al sueño. Fortuna fué si algunos pudieron calcular la duracion del terremoto y el estado del cielo y de la atmósfera en esos momentos.

Junio de 1867.

M. PAYNO.

## NOTICIA

### DE LAS PUBLICACIONES PERIODICAS QUE RECIBE LA SOCIEDAD.

Diario Oficial del Supremo Gobierno de la República.

El Siglo XIX.

El Constitucional.

La Iberia.

La Revista Universal.

La Gaceta de Policía.

La Gaceta Médica.

El Derecho.

Boletín de la Sociedad imperial zoológica de aclimatacion de Paris.

Revista de los progresos de las ciencias exactas, físicas y naturales de Madrid.

Revista del Mundo colonial, asiático y americano de Paris.

Fracciones de la Sociedad Alpina de Viena.

El Monitor belga.

Observaciones meteorológicas del Real Colegio de Belen de la Habana.

## ARQUEOLOGIA.

### ANTIGÜEDADES DE LA FRONTERA.

En el artículo «Arqueología del mes,» en el *Illustrated London News* de 10 de Octubre de 1868, que lo extrajo del *Builder*, hallamos el párrafo siguiente:

«Nos informan de algunos descubrimientos hechos últimamente por ingenieros del ferrocarril, en las orillas del Rio Colorado Chico, en el territorio de Arizona, y son paredes de edificios que tienen todavía 2<sup>m</sup>40 á 2<sup>m</sup>70 de alto, canales para regar, y las ruinas de un castillo, cuyas paredes son aun de 9 metros de alto. Las ruinas son de piedra de cantería. En una sesion de la Asociacion americana para el adelantamiento de la ciencia, que se verificó en Chicago, se leyó últimamente un folleto que trataba de «las pruebas geológicas de la antigüedad del hombre en los Estados-Unidos,» y se sostenia que cuatro razas americanas habian precedido al hombre de piel roja: primero, los constructores de fortalezas: segundo, una raza en el territorio que hoy se llama Wisconsin: tercero, una raza guerrera en las regiones al Sur de los lagos Ontario y Erie, y cuarto, un pueblo religioso en México.—Se han encontrado, dice el autor, utensilios de barro, puntas de flechas, &c., junto y abajo del Mastodonte y Megaterio. Miétras que el Dr. Hooker ha llamado la atencion pública sobre una raza que erigia piedras drúidicas en India, M. Squires ha fotografiado antiguas piedras drúidicas en el Perú. La postura sentada en que se ponía antiguamente á los muertos

en México y en otras partes de América, es muy interesante tambien por la relacion que tiene con las antiguas razas del viejo mundo, que enterraban á sus muertos igualmente en una posicion sentada.»

Se ve, pues, que cada dia vienen los descubrimientos á corroborar la posibilidad del origen de las razas americanas en las europeas, africana y asiática. El abate Brasseur de Bourbourg llamó la atencion sobre este punto; y aunque ha sido negado y disputado fuertemente por muchos sabios, las ruinas de Metlatoyuca vendrian á ser un nuevo apoyo para esta teoría. La geología podrá evidentemente ayudarnos poderosamente en estas pesquisas. Hace diez años, al encontrar cerca de Texcoco parte del esqueleto de un megaterio, no pude cerciorarme si tambien cerca de él se hallaban utensilios de barro ó puntas de flechas, que son tan comunes en este país. La formacion reciente de las margas<sup>1</sup> superiores, nos ofrecen un medio admirable de investigar muchos puntos dudosos, pues ellas conservan los objetos casi en su estado primitivo, y para citar un solo ejemplo de estas formaciones recientes, diré que he hallado á una vara abajo del tepetate, en el lugar en que Hernan Cortés armó sus

<sup>1</sup> Tepetates. Conglomerados margosos. El tepetate del lado Este del Valle de México es diferente del que se halla al lado opuesto: el primero se asemeja á la verdadera marga, por contener de 5 á 10 por ciento de cal, miétras que el otro es mas bien un conglomerado pomoso y toba volcán

bergantines, una pieza de fierro que parece haber pertenecido á la parte superior de una ancla, así como pedazos de clavos cuadrados, pero que en el trascurso de tres siglos han sido transformados casi completamente en peróxido de fierro. En la mayor parte de los terrenos muy tepetatosos del Valle de México se hallan huesos de animales antediluvianos y de épocas mas recientes. Investigaciones concienzudas y minuciosas nos pondrán tal vez en la vía de aclarar estas cuestiones tan interesantes del origen de las razas americanas, y quizás México está llamado por su posición y sus numerosas ruinas á dar la clave de esta solución.

Diciembre de 1868.

GUILLERMO HAY.

#### ANTIGÜEDADES

EN EL DISTRITO DE TUXTEPEC. [ESTADO DE OAXACA.]

En la cabecera, á un cuarto de legua de la población por el Oeste, existe un montecillo de tierra, que llaman el Castillo de Moctezuma, y segun la tradición de estos pueblos, era un fuerte avanzado, que se utilizaba en tiempos anteriores á la conquista. En el día solo contiene una cueva de algunas varas con dirección al centro del montecillo, que se eleva de la superficie como treinta varas. De poco tiempo á esta parte ha sido utilizado por la mano del hombre en la siembra del algodón.

Soyaltepec, fortaleza natural, histórica, del tiempo de la primera y segunda independencia. Su figura es un cono truncado, aunque imperfecto por algunos lados. No tiene mas que dos puntos accesibles, ó dos entradas, y el camino en cada una de ellas está trazado en espiral, lo que la hace defendible desde sus líneas mas avanzadas.

Una de estas entradas queda al Oeste, y comunica la fortaleza con Ixcatlan, que dista dos leguas escasas. El otro punto ó entrada queda al Este, y lo comunica con Paso Real, ranchería de la margen derecha de Rio Tonto, y primer punto de embarque de estero para las canoas viageras que hacen el transporte de algodones. Los otros puntos de la fortaleza parecen cortados á pico; y en la plataforma, que tendrá de setecientas á ochocientas varas de diámetro, está la población, que no siempre se encuentra habitada sino por la justicia local, porque la mayor parte de los naturales habitan en los ranchos que tienen en sus vastísimos terrenos. En el extremo de la plataforma, que ve al Este, hay un manantial de agua dulce, que bastaría para satisfacer las necesidades de una numerosa guarnición.

En la primera independencia se sostuvieron en ella por mucho tiempo los mexicanos; y en la segunda, el C. general Luis Perez Figueroa, con un puñado de valientes, resistió con buen éxito el empuje de las fuerzas imperiales, que varias veces quisieron tomarla, y se componian de austriacos, belgas y traidores, que fueron derrotados, creándose por decreto de 11 de Enero del corriente año una medalla de honor para sus defensores.

El carácter de los hijos de este pueblo es belicoso, pero dócil y atento. De padres á hijos se trasmite una enfermedad que les mancha la piel, y casi la generalidad tiene algunas pintas blancas ó aplomadas. Esta misma enfermedad se va haciendo extensiva á los pueblos de Ixcatlan y Amapa, y tambien se padece en el de Santo Domingo del Rio, que aunque del Distrito de Ixcatlan, dista solo dos leguas de Jalapa.

J. S. UNDA.

## ALGUNAS IDEAS

PARA

### UN LIBRO SOBRE LENGUAS ASIATICO-AMERICANAS.

Por mucho tiempo ha venido siendo objeto de las investigaciones de los sabios y de las teorías mas ó menos probables de los hombres pensadores, la cuestión tan interesante como oscura relativa á los primeros habitantes ó aborígenes del vasto territorio americano. Cada autor ha ministrado datos tambien mas ó menos fehacientes en la materia, tomados unos del estudio de los monumentos, y otros apoyados en el resultado de escavaciones dirigidas y llevadas á cabo con la mayor atención é inteligencia; pero el problema permanece aún irresoluto; las soluciones son varias, no solamente en la forma, sino en la esencia misma, puesto que muchas de ellas basadas en la teoría de la unidad de la especie humana, y otras desconocido por el contrario un origen único y común á todas las razas, se encuentran por tal motivo opuestas é inconciliables. No me ocuparé yo del exámen de esta segunda teoría porque, naturalmente á estas horas ya mi juicio me ha hecho adoptar aquella que se conforma mejor con sus miras ó que conviene mas con mis creencias y convicciones. Por tal motivo, y excusándome de entrar en prolijas delustraciones que apoyen mi persuasión, porque aun serian inoportunas aquí, me limito á asentear, que para mí no existe duda en que

los primeros pobladores de este inmenso país partieron del Asia; y abrigo la esperanza de que, concluido el estudio comparativo de las lenguas orientales y occidentales que voy á emprender, y para el cual he comenzado á reunir los documentos convenientes, pueda tal vez, sino dar la clave para resolver la cuestión pendiente, pues figurarme semejante cosa seria gran presunción mia, sí ministrar alguna pequeña luz ó algun resquicio de verdad que explotados por personas de conocimientos mas profundos y de espíritu mas perspicaz, vengán finalmente á revelar el secreto en que por tantos años ha estado envuelto nuestro común origen.

La empresa, aunque sumamente delicada é ímproba, tiene para mí gran atractivo, no porque me considere capaz de darle cima, sino porque me halaga la idea de que puede ser de alguna utilidad para la ciencia en general, y para mi patria especialmente, en donde hasta ahora, debido á las circunstancias excepcionales por que ha atravesado, se han visto descuidados esta clase de estudios hasta el punto de considerarse por algun número de individuos como simples entretenimientos de un ocio incapaz de movimiento, que demande energía de cuerpo y alma.

Una vez expuesto el motivo que me im-