

22

JORGE BONSOR

EL TERREMOTO DE 1504 EN CARMONA
Y EN LOS ALCORES

Extracto del BOLETÍN DE LA REAL SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA NATURAL.

Tomo XVIII, 1918 (páginas 115-126).

(Con 2 láminas.)

MADRID, 1918



El terremoto de 1504 en Carmona y en Los Alcores

por

Jorge Bonsor.

(Láminas II y III.)

El célebre cura de Los Palacios, el bachiller Andrés Bernáldez, que fué confesor de Isabel la Católica y protector de Colón, es el que con más detalles dejó descrito este espantoso terremoto; en su *Historia de los Reyes Católicos* dice (1):

(1) ANDRÉS BERNÁLDEZ: *Historia de los Reyes Católicos*, dos tomos, Sevilla, 1870, publicada por la Sociedad de Bibliófilos Andaluces, tomo II, págs. 263-266.

«En cinco dias de Abril del año de 1504, Viernes Santo, entre las nueve a las diez del día, tembló la tierra en España muy espantosamente, e fue el mayor terremoto en esta Andalucía, e fue tan grande espanto que las gentes se caian en el suelo de temor, e estaban como fuera de sentido, e fue de esta manera. Fue oido un muy grande ruido que iba por el aire, e junto con él, todos los edificios, fortalezas, iglesias e casas se estremecieron y dieron tres o cuatro baivenes al un cabo y a otro, uno acostandose hacia el medio día, y otro, enderezandose y esto parecio en las iglesias, porque estaban a la lengua hacia lebante....

»En la villa de Carmona se sintio este terremoto mas que en toda España, ca fue tan terrible y espantoso, que parecia que todos los edificios andaban en goznes, y la tierra no tenia asiento, y cayeron tantos edificios de las fortalezas, de las Iglesias e de las casas, que de aqui a cinco años no se restaurarán, ni harán, y cosas quedarán en testimonio de ello, mientras la villa durare. Cayó la Iglesia de Santa Maria de Gracia, que es el Monasterio de los frayles de San Isidro, fuera de la villa, e mató dos frayles. En la villa de Carmona, como por cada parte cayeron casas, murieron algunos, e duró alli un gran rato el terremoto, de manera que andavan los hombres e las mugeres por la villa abrazandose unos con otros, enojados, sin sentidos, perdida la color, como gente de otra vida, que con el espanto pensaban que era la fin del mundo; e cesado el terremoto, buscaron y enterraron los muertos, e curaron los heridos, e quedó de daño hecho en la villa de valor de mas de veinte cuentos de maravedis. E en algunos lugares de cerca de Guadalquivir, desde Alcalá del Río arriba, fue de la manera de Carmona, ansi como en Cantillana, Tozina y Palma, fue en toda Castilla. y en Medina del Campo, por donde estaba el Rey y la Reina, tambien fue grande espanto....

»Siguiose despues de este gran terremoto y espantoso movimiento de la tierra, muchas fortunas y menguas que sintió España, muchos trabajos y hambres y pestilencias y muertes; y la primera fortuna que sintio España fue la muerte de la Reyna Doña Isabel, que murio aquel propio año, adelante, en el mes de Noviembre.»

Otro testigo ocular, un fraile del convento de San Isidro de Carmona, nos dejó sobre la catástrofe la nota siguiente, en un manuscrito sobre la *Invención de Nuestra Señora de Gracia*: «Estando cantando la Pasion el Viernes Santo, en el Convento, se cayo la capilla mayor y mató a dos de los pasionistas y no murieron mas

porque el regidor Antonio de Baeza Barba, que estaba junto a San Mateo con sus criados y pastores tratando de pelar las ovejas, habiendo oído el golpe, y oyendo que los frailes tocaban las campanas pidiendo auxilio, acudió con su gente, con azadones y herramientas y sacaron el tercer pasionista de entre los escombros (1).»

En Sevilla, según un auto del Cabildo en el Archivo de la Catedral: «El terremoto estremeció con horrible y cruel estruendo todas las iglesias, monasterios, edificios y otras casas públicas y privadas: de manera que todos se veían como pendientes y que amenazaban caer...

»El río Guadalquivir, elevando sus aguas por tres o cuatro veces con sus naves, sus lanchas, y toda la esquadra, horrorizó de tal manera a las gentes que todos a un tiempo creían haber llegado el día del Juicio. Nadaban los peces sobre las aguas; porque el río sobremanera alterado, desde lo hondo subían varias olas...

»Además de esto, los que se hallaban en los campos aseguraron haber observado muchos otros prodigios, principalmente que llovían granizos, que se oscureció el sol, que la tierra se estremecía con grandes movimientos y que creyeron que toda la ciudad de Sevilla se había derrocado desde sus cimientos: que habiéndose abierto nuevos pozos por todo el campo, arrojaban abundantemente agua por grandes bocas, y que al instante se cerraron y secaron: que las peñas y los montes abiertos por medio exhalaban vientos mezclados de cenizas, y que el terreno se hundió con sus árboles, y fue cubierto por las aguas. En los pueblos de Carmona, Cantillana, Villanueva, Lora y en otros las iglesias, las casas, las murallas y otros edificios se cayeron, oprimiendo con sus ruinas a muchos hombres y mujeres, de los cuales unos murieron y otros quedaron heridos: de manera que, abandonando todos sus casas, su dinero y sus muebles huían desordenadamente a los campos. Hay también algunos, que afirman que vieron fuentes cuyas aguas eran de color de sangre, principalmente en los pueblos del Almadén, Cazalla y otros que fueron casi enteramente destruidos.»

«Después de esto, el día 21 del mes de Junio, que era también Viernes, como a las once de la noche volvió a temblar la tierra sacudiéndose tres o cuatro veces hacia arriba...

«Hay muchos que afirman haber sentido temblar la tierra en el

(1) MANUEL FERNÁNDEZ LÓPEZ: *Historia de la Ciudad de Carmona*, Sevilla, 1886, pág. 339.

tiempo intermedio, y aun después; pero lo que todos vimos y sentimos es lo que llevamos contado» (1).

Se sintieron los efectos del terremoto por toda la Península y por el Norte de Africa, pero en ninguna parte hizo tantos daños como en Carmona, donde cayeron o se grietaron la mayor parte de los edificios públicos y numerosas casas particulares. Se hundieron muchas bóvedas de los templos: la iglesia de los Jerónimos, la parroquia de Santiago, donde se puso después una hermosa techumbre de *ladrillo por tabla*, con azulejos de reflejo metálico. La antigua iglesia del Salvador, que ocupaba todo el lado Sur de la plaza principal de Carmona, encontrándose después de la catástrofe en estado

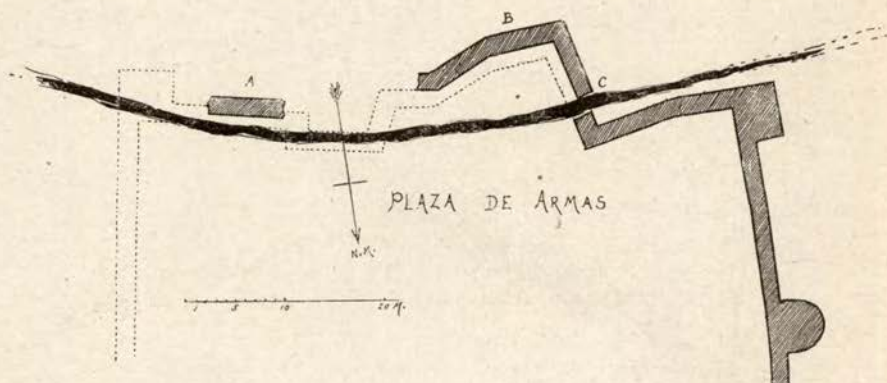


Fig. 1.^a—Alcázar de Carmona.—Plano de la Plaza de Armas con la grieta abierta en el suelo y la parte desprendida de las murallas.

ruinoso, hubo que cerrarla definitivamente y más tarde fué demolida.

Todos los otros templos sufrieron más o menos desperfectos y hubo que restaurarlos: no quedó en Carmona un solo techo anterior al principio del siglo xvi.

En Sevilla, según Ortiz de Zúñiga, se hundieron las techumbres de las iglesias de San Francisco y de San Pablo; también se grietó en muchas partes la nueva catedral, que estaba entonces construyéndose (2).

Coincide con la fecha del terremoto la desaparición en Carmona de

(1) En la disertación de D. Diego Alejandro de Gálvez: adiciones a las notas de los *Anales de Ortiz de Zúñiga*. Madrid, 1796; tomo i, páginas 420-438; tomo iii, pág. 192.

(2) ORTIZ DE ZÚÑIGA: *Anales de Sevilla*, tomo iii, pág. 193.

un acueducto romano que atravesaba sobre elevados arcos la parte baja del arrabal de San Pedro, llevando las aguas de los altos del Campo Real al interior de la población.

Al principio del siglo xvi, conservaba todavía Carmona en relativa conservación todas sus fortalezas: sus dos alcázares, sus murallas y puertas. Después del desastre de 1504, de las cinco puertas de la población no quedó en pie más que la de Sevilla, no perdiendo

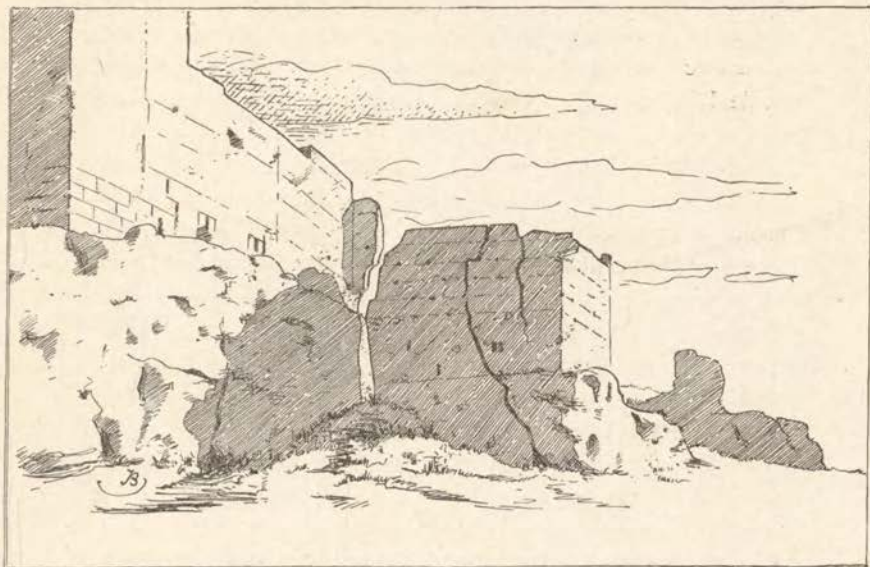


Fig. 2.^a—Alcázar de Carmona.—Vista exterior indicando el desprendimiento causado en la muralla del Sur por el terremoto de 1504.

ésta más que uno de sus tres arcos romanos: el segundo desde el interior.

Las puertas de *La Sedia*, de Morón y de Marchena, también de antigua construcción romana, cayeron y no se levantaron más.

Del recinto de murallas, grandes trozos fueron rodando a la Vega, sobre todo en las murallas del Sur y la altura llamada *El Picacho*. En el Alcázar principal, el palacio de D. Pedro (1), hubo grandes desperfectos, cayéndose algunas torres y partiéndose otras. A la

(1) También llamado Alcázar de arriba o de la puerta de Marchena, para distinguirlo de los otros dos, de las puertas de Sevilla y de Córdoba.

derecha de la Plaza de Armas, por la parte que mira al Sur, se observa un hundimiento del terreno con 50 metros de muralla, dejando en el suelo una profunda grieta de un metro de ancho. De la muralla no queda hoy en pie más que dos grandes trozos de tapia (véase A y B del plano, fig. 1.^a); el resto, con la torre del ángulo, rodaron desde lo alto a la Vega.

Se ha podido medir con alguna precisión el movimiento vertical del terreno por el corte (C), donde la tapia (B) se desprendió de la parte de la muralla que quedó firme. El terreno bajó en este sitio la altura de dos tapiales; midiendo estos 90 cm. nos da una depresión de 1,80 m. (fig. 2.^a y lám. II). También se observa en este sitio un movimiento de E. a W. de 1,40 metros.

La orientación de la falla en lo alto del Alcázar es de E. a W.; pero, desde este punto hasta el convento de San Jerónimo, situado a menos de un kilómetro de distancia, sigue una dirección SE.-NW, Bajando por la vertiente del cerro, a unos cien metros de la fortaleza, se presenta la grieta mayor (véase lám. III).

Esta se abre en una roca caliza dura; mide en la parte superior 6,60 m. y en el fondo 3,50 m. de ancho; la profundidad actual es de 8 m. Otra falla paralela, al lado Sur, tiene una abertura de 85 centímetros. Más lejos, y próximo al convento, no se puede medir más que la parte superior de las grietas, por encontrarse éstas hoy llenas de tierra; tienen de ancho de 2 a 5 m. Las paredes casi verticales que presentan parecen indicar mucha profundidad.

Cuenta Arellano (*Antigüedades y excelencias de la villa de Carmona*. Sevilla, 1628) que los Reyes Católicos sintieron sobremanera los destrozos causados en Carmona por el terremoto, especialmente los experimentados por el Alcázar, el cual era del patrimonio real. Pensaron enviar alarifes para su reparo; pero, como la obra fuera de grande costo y la corona tuviera otras cosas a que atender, quedaron las obras en proyecto (1).

Bien dijo el cura de Los Palacios que *ni en cien años se podrían levantar tantas ruinas y que cosas quedarían*, como la falla del Alcázar, *en testimonio de este cataclismo, mientras la villa durare*.

En toda la extensión de la cordillera de cerros, llamados los Al-

(1) MAN. FERNÁNDEZ LÓPEZ: *Historia de la ciudad de Carmona*, página 289.

cores, entre Carmona y Alcalá de Guadaira, se notan en la caliza numerosas grietas que ocasionaron el desprendimiento de grandes peñas. Éstas fueron cayendo a la llanura, desde las alturas, mientras otras rocas inmensas, quedándose suspendidas en las vertientes de los cerros, forman hoy con la vegetación silvestre el cuadro más pintoresco de esta comarca.

Coinciden estos desprendimientos del terreno con antiguos movimientos sísmicos que se sucedieron en los Alcores desde los tiempos más remotos.

La Peña de los Sacrificios, del Acebuchal (fig. 3.^a), es precisamente una de estas rocas que en tiempos prehistóricos, deslizán-

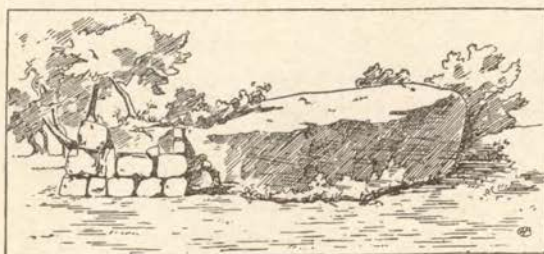


Fig. 3.^a —El Acebuchal.—«La Peña de los Sacrificios.»

dose por la vertiente del cerro, se detuvo formando mesa con ligera inclinación hacia la Vega.

Sobre esta gran mesa de piedra se sacrificaron animales, con ciertas ceremonias, para la alimentación de la colonia agrícola durante la primera y segunda edad del hierro, o sea desde los indígenas ibéricos del tiempo de las primeras invasiones celtas, hasta el final de la dominación cartaginesa. En un recinto de construcción *ciclópea* adaptado a la parte baja de la roca se recogían la sangre y los despojos de este interesante matadero primitivo.

La importante estación arqueológica del Acebuchal está situada a tres kilómetros al W. de Carmona. En la parte alta exploré en 1896 una necrópolis de túmulos de la primera edad del hierro, y en su proximidad encontré una estación eneolítica, donde tuve la desagradable sorpresa de notar que una grieta, producida por un terremoto, pasaba por medio de ésta, causando la destrucción de algunas sepulturas y silos. A 300 metros al SW. de este sitio aparece la grieta en la superficie donde se extiende más de 200 me-

tros en dirección NW.-SE., en un suelo de roca viva, limpia de tierra. La abertura de la grieta varía de 50 centímetros a un metro cincuenta centímetros. Durante los primeros días de mi exploración del Acebuchal, un pastor tuvo la desgracia de que se le cayeran tres ovejas en esta grieta, con trabajo pudieron salvarse dos, la tercera se perdió, aunque durante mucho tiempo se la oyó berrear a gran profundidad, donde fué imposible llegar (1).

En la necrópolis de Carmona también se observaron algunos daños causados por terremotos de fecha posterior a la ocupación romana. Muchas de las cámaras funerarias talladas en la roca tenían el techo y el suelo agrietados. El desplome del techo en otras tumbas destruyó el mobiliario funerario. La grieta más notable es la que se observa en la bóveda de la gran tumba de la Cantera; atraviesa la cámara de un extremo a otro, y también el corredor de entrada, perdiéndose después en el macizo debajo de un olivar próximo, siguiendo la orientación NW.-SE.

Al final de la Alameda, en lo alto de la cuesta del Chorrillo, se descubrió el cementerio cristiano, romano y visigodo de Carmona. Las numerosas sepulturas aparecen cortadas en la roca a poca profundidad y cubiertas con lajas de piedra.

La orientación de E. a W. es constante; la cabecera al NE. Debido a un terremoto parte del terreno se ha separado del macizo del cerro; sobre estas peñas desprendidas se ven algunas sepulturas indicando claramente que el terremoto fué posterior a los visigodos. También profundas cuevas abiertas en la falda de los Alcores se desplomaron produciendo en el suelo grandes hondonadas.

En los últimos treinta años de mi residencia en Carmona no recuerdo más que de dos terremotos. Pasaron los habitantes, en estas ocasiones, mucho susto, pero los daños a los edificios fueron insignificantes.



El 1.º de Noviembre de 1755, a las nueve de la mañana, fecha del célebre terremoto de Lisboa, se notaron sus efectos por toda la Península; respecto a Carmona, consulté sobre el particular las actas

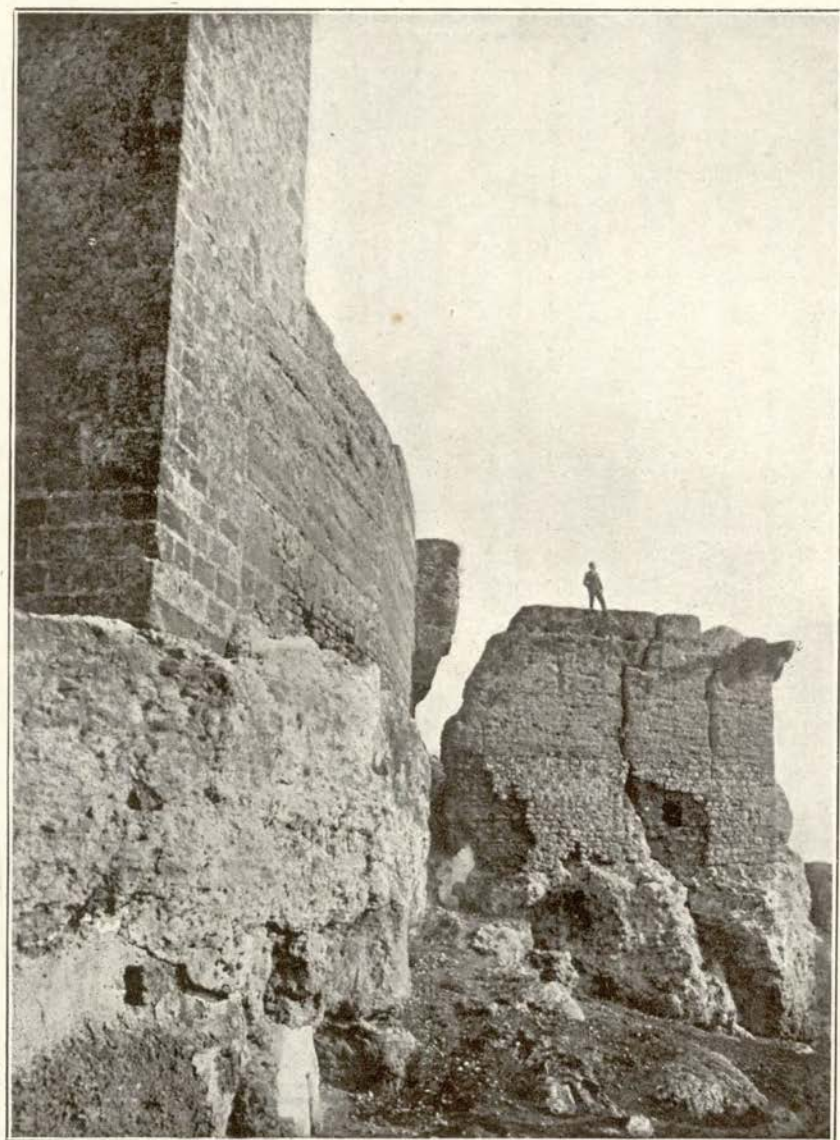
(1) Véase el plano de la estación prerromana de El Acebuchal (G. Bonsor: *Les colonies agricoles pré-romaines de la Vallée du Betis. Revue Archéologique*, tomo xxxv, 1899) donde indiqué dos de estas fallas paralelas (*Fentes du roc*).

de Cabildo en el Archivo municipal. De la sesión que se celebró la misma tarde de la catástrofe saqué la nota siguiente: «El Señor corregidor hizo presente a la ciudad el formidable, espantoso y durable terremoto ó temblor de tierra en la mañana de este día experimentado; por el que han padecido especialmente los templos la mayor ruina, de forma que han quedado para no poderse celebrar en ellos los divinos oficios, como sucede en el de Santa María, parroquial mayor, y en otros muchos edificios que ha sido preciso condenar por el reconocimiento que de ellos, los alarifes, han hecho; en lo que se conoce estar la Justicia Divina sumamente indignada...» (1). El corregidor mandó organizar una procesión general de rogativas al célebre santuario de la Patrona, la Santísima Virgen de Gracia.

Castillo de Mairena del Alcor (Sevilla), 5 de Diciembre de 1917.

(1) Estaba en la creencia popular de esta época considerar a los terremotos como un castigo de Dios. En la carta de los Reyes Católicos a la ciudad de Sevilla, en 1504, se recomienda implorar la misericordia de N. S., que en tal manera demuestra su ira contra los pecadores, etcétera...

Se manda extirpar y enmendar los pecados públicos, predicar a las ramerías y a las mujeres de la casa pública, inquirir, apartar y castigar a los amancebados, sin respeto de personas... ORTIZ DE ZÚÑIGA: *Anales de Sevilla*. tomo III, pág. 194.



FOL. P. CASTRO BAREA.

Movimiento vertical producido por el terremoto de 1504, en los bastiones del Alcázar de Carmona.



Fot. P. BOSCH GIMPERA.

FIG. 1.^a—La grieta mayor en la vertiente del Alcázar.



Fot. P. BOSCH GIMPERA.

FIG. 2.^a—Vista de la vertiente del Alcázar en dirección al Convento

**Nota adicional a la del Sr. Bonsor respecto al terremoto
de 1504 en Carmona y en Los Alcores**

por

Eduardo Hernández-Pacheco.

Durante la celebración del Congreso que la Asociación española para el progreso de las Ciencias celebró en Sevilla en Mayo de 1917 se efectuó una excursión a Carmona, con el objeto de visitar la importante necrópolis ibérica, puesta al descubierto en su mayor parte y descrita por el distinguido arqueólogo D. Jorge Bonsor, quien sirvió de amable guía a los expedicionarios.

En uno de los más interesantes enterramientos se percibe una gran grieta que atraviesa la colina donde está la necrópolis, grieta cuyo aspecto me hizo suponer habría sido producida por algún terremoto de época histórica.

Visitando después las ruinas del castillo de Carmona, aprecié también, de manera indudable, una falla que corta los bastiones con desplazamiento vertical de cerca de dos metros.

Tan claro fenómeno geológico me movió a solicitar de la competencia de arqueólogo tan distinguido como el Sr. Bonsor, que, en bien de la ciencia española, reuniese los datos históricos que encontrase respecto al temblor de tierra que produjo las grietas y fallas de la ciudad de Carmona y de Los Alcores.

El Sr. Bonsor, atendiendo a mis deseos, me envió el precedente trabajo, que he tenido el honor de presentar en su nombre a la SOCIEDAD, y aquí hubiera terminado mi cometido si a su vez el autor no me hubiera manifestado el deseo que su Memoria fuese acompañada de una nota mía relativa a la parte puramente geológica del fenómeno sísmico que se describe, lo cual hago atento a tan amable invitación.

Tienen especial importancia las manifestaciones tectónicas mencionadas por el hecho de constituir un ejemplo claro de fallas producidas por movimientos sísmicos de fecha perfectamente datadas, análogas a las producidas en Guevejar (Granada) cuando los terremotos de 1885, que son casi las únicas conocidas en España con la precisión de fechas que éstas, por lo cual la falla del castillo de Carmona tiene un valor didáctico excepcional.

Tienen, además, interés estos fenómenos de diastrofismo por la relación íntima que en mi modo de ver tienen con el colosal accidente tectónico, que, descrito magistralmente por Macpherson, da a la Sierra Morena su característica forma de ingente escalón entre la meseta herciniana y el valle del Guadalquivir, ejemplo patente de valle disimétrico con el cauce del río, junto a la misma base de la sierra.

Constituye la Nota del Sr. Bonsor documento valioso para la historia sismológica de la Península, por cuanto, no sólo los datos reunidos se refieren a fijar la fecha, sino que permiten deducir cuál fué la dirección de transmisión de la onda sísmica, según el relato del bachiller Bernáldez, cuando dice que «dieron tres o cuatro baivenes al un cabo y a otro, uno acostándose hacia mediodía y otro enderezándose..., que parecían que todos los edificios andaban en goznes».

La extensión geográfica del movimiento sísmico y aun la de la zona epicentral también puede deducirse de los relatos de las crónicas de la época, que el Sr. Bonsor publica. Se aprecia que esta zona abarca la parte de la provincia de Sevilla, que comprende Se-

villa, Alcalá, Los Alcores, Carmona, Tocina, Lora del Río, y que se extiende hacia la parte de la sierra por Almadén de la Plata y Cazalla, es decir, en un óvalo, del que son los dos ejes la gran falla del Guadalquivir y el otro accidente tectónico que está orientado según el valle del Biar.

Las sacudidas sísmicas se transmitieron muy lejos en la Península; pues en uno de los relatos de la época se dice que el terremoto fué percibido con cierta intensidad en Medina del Campo, donde, a la sazón, estaba la Corte.

El terremoto de 1504 parece, por lo tanto, que guarda estrecha relación con los dos accidentes tectónicos que el geólogo gaditano Macpherson reconoció y describe en su célebre *Memoria geológica del Norte de la provincia de Sevilla*.

Por otra parte, las grietas de Carmona y Los Alcores son indicio que la falla del Guadalquivir, que recientes trabajos del malogrado geólogo Mr. Groth ponen en duda, no está aún consolidada por completo, por cuanto los terremotos de Andalucía guardan estrecha relación con el borde de la Sierra Morena, según se aprecia en el mapa que el sismólogo Mr. Montesus de Ballore representa en el tomo XXIII de los *Anales* de nuestra SOCIEDAD, en el cual se ve la región sísmica de Andalucía «limitada al Norte por una línea que va de Huelva hasta Linares, pasando por Córdoba y se termina en la Sierra de Lúcar». El distinguido geólogo portugués Sr. Pereira da Souza, que tan detenidamente ha estudiado los terremotos de Portugal, especialmente el de Lisboa de 1755, tiene la opinión que en la transmisión de las ondas sísmicas y en los efectos de los terremotos del occidente de la Península influye también la existencia de la gran falla del Guadalquivir.

Este gigantesco accidente tectónico, que tanto contribuye a que la Península ofrezca su especial constitución geográfica y geológica, no puede ponerse en duda, presentándose la Sierra Morena en su borde bético constituyendo en unas partes claramente una falla, como he reconocido en la Sierra de Córdoba, si bien en otras partes queda tan sólo como un gran pliegue monoclinal, sin ruptura; aunque en todo hay un desplazamiento en la vertical manifiesto entre las capas paleozoicas que en la parte de la Sierra están al descubierto y en la campiña, o sea en el valle bético, bajo el gran espesor de los terrenos terciarios. La opinión de Groth, según la cual la falla del Guadalquivir no tiene la significación que le asignó Macpherson, no parece estar fundada en la realidad de los hechos.

Con posterioridad al depósito y consolidación de las capas miocenas han ocurrido en la base de la Sierra Morena movimientos tectónicos relativamente intensos, pues he podido apreciar que al pie de la Sierra de Córdoba las calizas marinas helvecienses están inclinadas hacia la llanura, o sea hacia el río. El profesor Calderón, en su Memoria *Movimientos pliocénicos y postpliocénicos en el valle del Guadalquivir*, publicado en el tomo xxii de los *Anales* de nuestra SOCIEDAD, señala abundantes movimientos en terrenos recientes en relación con la gran fractura de la Sierra Morena.

Los terremotos frecuentes y de poca intensidad que actualmente se perciben en el borde de la Sierra, y los de gran intensidad con producción de fenómenos geológicos, como los que existen en Carmona y en Los Alcores, son nuevos datos que concuerdan con la existencia de esta gran fractura terrestre.
