

NUEVOS DOCUMENTOS ALBACETENSES SOBRE EL TERREMOTO DE 1 DE NOVIEMBRE DE 1755

Por Fernando RODRÍGUEZ DE LA TORRE

Et terraemotus magni erunt per loca...

(Evangelio de SAN LUCAS, XXI, 11)

1. JUSTIFICACIÓN

Hace ya algunos años que en estas mismas páginas de AL-BASIT publiqué un artículo sobre los efectos del terremoto de 1 de noviembre de 1755 en localidades de la actual provincia de Albacete¹. En él daba cuenta de los documentos contenidos en un legajo del Archivo Histórico Nacional. Estos documentos los transcribí como ANEXO².

El enorme legajo hallado se abría con un borrador de la carta remitida desde el Palacio del Buen Retiro, de Madrid, por el Secretario de Estado del rey FERNANDO VI, Don Ricardo WALL, al Obispo de Cartagena, Gobernador del Consejo Supremo de Castilla, para:

«que escriba a todos los Jueces que mandan las Capitales y pueblos de alguna consideración, tanto Realengos como de Señorío, pidiéndoles una noticia exacta de si en los lugares de su Jurisdicción se sintió el terremoto, qué tiempo duró, qué movimientos se observaron en los suelos, paredes y edificios, qué ruinas, muertes o heridas en personas y animales ha ocasionado... Esto quiere S. M. se haga sin información, costas, ni procedimientos algunos judiciales, sino viendo los Corregidores y Justicias a las personas más advertidas de sus respectivos pueblos...»³

Como quiera que en el gran legajo citado, del Archivo Histórico Nacional, se acumulaban, con bastante desorden, por cierto, más de un millar de contestaciones, con paciencia fuimos leyendo las diferentes localidades de donde provenían los informes y después de una clasificación alfabética y otra geográfica llegamos a obtener un total de 18 documentos que transcribimos textualmente en el artículo citado, todos ellos referidos a 17 localidades de la actual provincia de Albacete⁴.

¹ RODRÍGUEZ DE LA TORRE, F. «Efectos del terremoto del 1 de noviembre de 1755 en localidades de la actual provincia de Albacete», AL-BASIT, VII, núm. 10, abril 1981; pp. 85-125.

² ARCHIVO HISTÓRICO NACIONAL. Sección de Estado. Legajo 3.173.

³ El texto completo, en nuestro primer artículo citado en (1), pp. 89-90.

⁴ RODRÍGUEZ DE LA TORRE, F. op. cit. (1); pp. 91-92 (catalogación); 109-125 (transcripción documental).

En este artículo analicé la variopinta diversidad de informaciones, según el siguiente esquema estructural de datos:

1. Sobre el hecho sísmico.
 - 1.1. La hora de comienzo.
 - 1.2. Duración.
 - 1.3. El ruido sísmico.
 - 1.4. Réplicas.
2. Fenómenos observados.
 - 2.1. En los árboles.
 - 2.2. En el agua.
 - 2.3. Toque de campanas.
 - 2.4. Movimiento de tierras.
3. El temblor en las iglesias, en las viviendas. Observaciones de objetos.
4. Desperfectos y ruinas.
5. El comportamiento humano.

Nunca afirmé que la documentación recogida en el legajo ya citado era exclusiva y excluyente, es decir, no dije, que *toda* la información remitida en contestación a la solicitud real se encontraba contenida en el legajo 3.173 del Archivo Histórico Nacional, aunque cierto es que llegué a pensarlo, dada la cantidad de información y el desmesurado volumen del legajo. Pero debemos reconocer que con el detallado estudio del millar de documentos del legajo, dimos por terminada la tarea, sin sospechar que todavía faltaban algunos documentos más, desperdigados en otros legajos.

El hecho de que se dispusiera por el Rey que la recientemente creada Real Academia de la Historia formara un libro manuscrito con un resumen de las informaciones⁵ y de que este resumen manuscrito contuviese una relación alfabética de localidades nos hizo entrar en sospechas, ya que en dicha relación alfabética aparecían lugares que no tenían su correspondiente informe en el legajo del Archivo Histórico Nacional. Así que, con la preocupación en el cuerpo, y una vez liberado del tiempo que tuve que dedicar a la redacción de la tesis doctoral (precisamente sobre sismicidad histórica ibérica) y a la publicación de varios libros, llegó por fin el momento de escudriñar en los fondos del Archivo Histórico Nacional, encontrando sin grandes dificultades, los siguientes legajos suplementarios sobre la materia que nos ocupa (siempre de la Sección de Estado):

- Legajo 4.821 (con cartas cruzadas entre los secretarios del Rey y de la Reina Madre con motivo del terremoto; el Rey estaba en El Escorial el 1 de noviembre de 1755 y se trasladó inmediatamente a Madrid, al Buen Retiro; la Reina Madre estaba en San Ildefonso y no se movió de allí).
- Legajo 2.909 (con algunos informes de localidades que dieron cuenta de los efectos del sismo, junto a otras heterogéneas cuestiones).

⁵ REAL ACADEMIA DE LA HISTORIA. *Noticia individual que da la Academia de la historia del terremoto de 1.º de noviembre de 1755...* Ms. sign. 9-28-3/5512; 367 pp.

- Legajo 3.183.1.º (algunos otros informes sueltos, entre diversas materias heterogéneas).

- Legajo 3.183.2.º (lo mismo que el anterior).

En total han aparecido cerca de doscientos nuevos informes de otras tantas localidades españolas. Y leídos afanosamente nos ha dado como resultado lo siguiente, respecto a localidades albacetenses.

2. NUEVOS DOCUMENTOS ALBACETENSES, SOBRE EL SISMO DEL 1 DE NOVIEMBRE DE 1755

En el mismo Archivo Histórico Nacional, del que nos nutrimos para nuestro estudio de 1981, han aparecido los siguientes nuevos documentos sobre el megasismo lisboeta emitidos desde localidades hoy albacetenses:

I. Largo documento informativo y «científico», fechado en Tarazona de la Mancha el 14 de noviembre de 1755 (*Sección de Estado*. Legajo 3.183.1.º).

II. Pequeña carta complementaria de Tarazona de la Mancha, fechada el 16 de noviembre de 1755 (*Sección de Estado*. Legajo 3.183.1.º).

III. Informe de Villarrobledo, incluido en un paquete de cartas remitidas por San Clemente; su fecha: 25 de noviembre de 1755 (*Sección de Estado*. Legajo 3.183.2.º).

IV. Informe de Madrigueras, fechado el 7 de diciembre de 1755 (*Sección de Estado*. Legajo 3.183.2.º).

Estos cuatro documentos los transcribimos, mediante trasunto literal, en el ANEXO.

Debemos reconocer humildemente que esta cuestión nos sirve de lección para no dar por *agotado* un tema, aunque todas las circunstancias nos inclinen a ello. Estos son los gozos y las penalidades de los investigadores. Y su eterno aprendizaje.

3. ANÁLISIS SÍSMICO DE LA NUEVA DOCUMENTACIÓN

Una vez conocidas las informaciones de los 17 anteriores informes y añadidos los de las 3 nuevas localidades descubiertas permanecen las ideas generales que en el artículo anterior dimos convenientemente estructuradas. Así tenemos que la hora de ocurrencia es «las diez y pocos Minutos de la mañana» (Tarazona de la Mancha) y «entre nueve y diez de la mañana» (Villarrobledo y, también, Madrigueras).

En cuanto a los efectos en los edificios, se constata el bamboleo de la fuerte iglesia parroquial de San Blas, de Villarrobledo, quebrantándose algo sus bóvedas, y sufriendo también el edificio del Ayuntamiento de Villarrobledo («las Vigas Maestras con la violencia del Bamboleo, se han salido de su asiento mas de dos dedos»). También la iglesia de Madrigueras sufrió un bamboleo en las bóvedas y en algunos movimientos del suelo, por lo que «se salieron fuera de ella la mayor parte». En Tarazona de la Mancha fue la torre de la iglesia la que se observó, con espanto, que se mecía, como los capiteles, cornisas y elementos de otros edificios.

La duración del temblor se conjetura que duró «con grande fogosidad el espacio de diez minutos y quatro de un tremor pausado» (Tarazona de la Mancha). Se señala la huida de las gentes de la iglesia en Madrigueras. Villarrobledo califica el temblor de «formidable» y en cuanto al ruido sísmico señala «un concomitante paboroso Estruendo en las entrañas de la Tierra, que atemorizaba». El ruido sísmico, según Tarazona de la Mancha, fue «ruido sordo como de coche que ba corriendo por empedrado algo distante».

Se alude también en Tarazona de la Mancha al rebosar del agua de los pozos «y perder parte de su Cauze el Rio Jucar», típicos fenómenos de licuefacción de los terremotos de cierta gravedad.

Pero, finalmente, son contestes los tres pueblos en informar que no hubo desgracias personales ni animales, ni se hundió ningún edificio.

Todas las descripciones encajan en los grados de intensidad V y VI de la escala de intensidades sísmicas M.S.K. (o MERCALLI-RICHTER, 1956, usada para sismos históricos).

4. LAS TEORÍAS CIENTÍFICAS DEL INFORMADOR DE TARAZONA DE LA MANCHA

Lo más destacado de esta nueva documentación sobre el terremoto de 1 de noviembre de 1755 es el informe de Tarazona de la Mancha, suscrito por D. Juan de PADILLA JACA, presumible Corregidor de la Villa.

Prevenimos al lector de 1990-1991: este documento no contiene más que ingenuidades y falsedades a la luz de la ciencia actual, pero como el historiador de la ciencia debe situarse en el contexto histórico (*prima conditio sine qua non*) no dudamos en calificarlo de importante y con méritos para figurar junto a otros tres documentos similares, dentro del enorme conjunto de cerca de 1.200 documentos con que evaluamos la ingente masa de manuscritos que corresponden a los informes de contestación sobre los efectos del terremoto de 1 de noviembre de 1755 en localidades españolas.

Sólo podemos referirnos a otros tres documentos de índole científica en

esta masa documental: los informes de D. Juan Luis ROCHE, académico en el Puerto de Santa María (Cádiz) y de D. Luis GODIN, profesor francés en la Academia de Guardiamarinas de San Fernando (Cádiz), así como un corto informe de Jaén, inspirado en el libro de TORRES DE VILLARROEL, del que hablaremos más adelante. El cuarto documento «científico» sería, pues, el de Tarazona de la Mancha.

Ignoramos la personalidad del autor de este informe. Es posible, decimos, que se tratase del Corregidor de la Villa, pero es indudable, a la luz de su escrito, que poseía una formación académica, respecto al estado de la ciencia de la época.

Hemos desbrozado su larga disertación en el siguiente manojito de ideas fundamentales:

a) *Niega el sistema copernicano*. Esto era normal —en España y en Europa— en pleno siglo XVIII, por más que las ideas copernicanas fueran del siglo XVI. Tal hecho contrastaba con la aceptación que en el mismo siglo XVI tuvo en España la idea heliocéntrica copernicana⁶. Pero la cerrazón de las ideas tradicionales, que eran las del mundo clásico, hizo que lamentablemente hasta muy avanzado el siglo XVIII no se adaptara el sistema copernicano (que era falso, no lo olvidemos, pues colocaba al Sol en el *centro* del Universo, siendo así que sólo es el centro del sistema solar).

b) *Niega la posibilidad de que el agente productor de los sismos esté fuera del mundo terrestre*. Esto es un detalle interesante, ya que hasta entonces privaba la teoría aristotélica que consideraba a los sismos como parte integrante de los fenómenos meteorológicos⁷, que son los que se desencadenaban en el mundo sublunar, como el rayo, los vientos o el arco iris. En ninguna otra parte hemos visto la argumentación de PADILLA JACA: si el agente viniera del exterior variaría el equilibrio del Globo, faltando el contrapeso, de lo que deduce que «no habiendo agente mobedor de la parte de afuera es preziso buscarlo en la de adentro».

c) *El origen de los sismos se encuentra en los vapores del interior de la tierra, llena de cavidades*. Estas cavidades se denominaban *hidrofilacios* si se las suponía rellenas con agua, y *aerofilacios* si estaban ocupadas por aire. Estas definiciones provienen del siglo XVII, del famoso abate KIRCHER⁸. Falta la

⁶ Sobre la difusión en el siglo XVI de las ideas copernicanas en España me he ocupado en dos artículos publicados en AL-BASIT: «La biblioteca astronómica del doctor Pedro Gómez de Almodóvar (Chinchilla, 1667)», XI, núm. 16, abril 1985, p. 176, nota 32, y en «Sabuco y el "cometa" de 1572», XIII, núm. 20, febrero 1987, pp. 31-32 y nota 114.

⁷ ARISTÓTELES. *Meteorológicos*, libro II, capítulos 7 y 8. Versión *Científicos griegos* (Aguilar, Madrid, 1970); t. I, pp. 603-612.

⁸ KIRCHER, Athanasius. *Mundus Subterraneus, in XII Libros digestus; Quo Divinum Subterrestris Mundi Opificium, mira Ergasteriorum Naturae in eo distributio, verno pantamorfon Protei Regnum, Universae denique Naturae Majestas et divitiae summa rerum varietate exponuntur. Abditorum effectuum causae acri indagina inquisitae demonstrantur; cognitae per Artis et Naturae conjugium ad humanae vitae necessarium usum vario experimentorum apparatu necnon novo modo, et ratione applicantur*. Amstedolami, Anno 1665. 2 t.

mención por PADILLA de los *pirofilacios*, cavidades subterráneas llenas de fuego. Un divulgador coetáneo, uno de tantos que publicaron sus libros o folletos sobre el fenómeno sísmico que aterrorizó la Península Ibérica el 1 de noviembre de 1755, Isidoro Ortiz GALLARDO DE VILLARROEL, sobrino del gran Diego de TORRES VILLARROEL, citaba así estas cavernas:

«y cayendo con fuerza y violencia precipitada en algún *Hydrophilacio*, expira el aire, que buscando donde recogerle, se arriva a los *Aereophilacios*, desde donde por distintos conductos y agujeros sopla en los *Pyrophilacios*, sirviendo de fuelles a aquellas naturales fraguas»⁹.

d) *El principio activo del sismo es el aire «encarzelado en qualquiera de estos espacios»*. Opinión suscrita por ARISTÓTELES, pues ya el Estagirita afirmó:

«La causa de los temblores de tierra no es ni el agua ni la tierra, sino el viento (*pnevma*), el cual los produce cuando las emanaciones externas fluyen hacia adentro»¹⁰.

e) *Pero no es el aire simplemente la causa eficiente de los sismos, sino el «aire inflamado»*, ya que sólo éste recorre instantáneamente grandes distancias (puesto que el terremoto se presenta al unísono en sitios muy alejados entre sí, por lo que el aire simple recorrería su camino «progresivo, no instantáneo»). Este aire inflamado corre instantáneamente un gran trecho, como la pólvora y las exhalaciones (rayos). Aquí nuestro autor se pasa a la teoría sismogénica explosiva o ígnea, totalmente de moda a principios del siglo XVIII.

Coexistían dos tipos de teorías sismogénicas: una era la ígnea o explosiva; de la otra, la eléctrica, no se dice nada, era la más moderna, y había sido planteada por STUKELY en 1750¹¹ y por el P. FEYJOO¹² en 1756, aunque se dice que este último no conoció la teoría del primero. Prueba de ello es que cuando el francés ISNARD también escribió sobre la causa eléctrica de los sismos, el propio FEYJOO, de buena fe, le acusó de plagiarlo¹³. Pero era la teoría ígnea la que privaba; provenía de KIRCHER, quien se había apoyado en CARDANO y en PALLISSY. Fue desarrollada en España por divulgadores como SÁNCHEZ TÓRTOLES, a principios del siglo XVIII¹⁴ y por autores tan conocidos y apreciados en el

⁹ ORTIZ GALLARDO DE VILLARROEL, Isidoro. *Lecciones entretenidas y curiosas physico-astroológico-meteorológicas, sobre la generación, causas y señales de los terremotos*. Sevilla, 1756; p. 8.

¹⁰ ARISTÓTELES, op. cit. (7); cap. 8.

¹¹ STUKELY, W. «On the cause of Earthquakes». *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*, 1750.

¹² FEYJOO (Y MONTENEGRO), Benito Jerónimo. *Nuevo Systema sobre la causa physica de los terremotos, explicado por los fenómenos eléctricos, y adaptado al que padeció España en primeros de Noviembre del año antecedente de 1755. Su autor el Illmo y Rm. Sr. D Fray ---*. Puerto de Santa María. 1756.

¹³ FEYJOO (Y MONTENEGRO), Benito Jerónimo. *Cartas eruditas y curiosas...* Madrid, MDCCLXV. [Carta XIII, pp. 307-314; Carta XIV, pp. 315-324].

¹⁴ SÁNCHEZ TÓRTOLES, A. *El Entretenido repartido en catorze noches, desde la de la víspera de Navidad, hasta la del día de los Reyes. Celebradas en metáfora de Academias, de verso, y prosa, en que se obstantan varios assumptos, muy provechosos, y entretenidos*. Zaragoza, 1701; «De los Terremotos, y temblores de tierra»; pp. 367-372.

siglo XVIII como el P. TOSCA¹⁵ y el P. BERNI¹⁶. Este último explica así el fragor subterráneo de los sismos:

«La causa formal de estas llamas es el fuego subterráneo; la material el azufre, nitro y carbones cavadizos; la instrumental es el viento, y la cavernosa constitución de la tierra»¹⁷.

El médico valenciano doctor Andrés PIQUER publicó similares ideas en su *Física Moderna y Experimental*¹⁸, de 1745.

A consecuencia de los terremotos de Játiva y Enguera, de 23 de marzo de 1748, que arruinaron el castillo de Montesa, con muerte de los monjes que en él se hallaban, el corrosivo Diego de TORRES Y VILLARROEL, que ya hemos citado, publicó un impreso por vía de urgencia¹⁹ en el que describe, con su peculiar estilo, así su pensamiento:

«hinchado y ahito el ayre de varios espíritus, y repleto de abundancia de materias inflamables y combustibles, se rareface y se enciende, ya por el fuego de los pirofilacios, ya estregándose unas con otras las materias dichas, o de otro qualquier modo; y viniéndole estrecho el lugar o cueva donde estaba recluso, pelea por salir a extenderse y dilatarse, y entonces tienta con fuerza prodigiosa todas las paredes de la gruta, y se aporrea y agita hasta que rompe por la parte más débil, o por donde se pueda, y sale con ruido y estrago de las partes interiores y superficiales de la tierra»²⁰.

De forma más lacónica, PLINIO el Viejo, resume así el hecho:

«...exilius grassante in angusto, eodem rauco in recurvis» (estrangulado en los espacios cerrados, irrumpe ruidosamente en las sinuosidades)²¹.

f) *Las ciudades y pueblos costeros se hallan más expuestos a los terremotos*. Se trata de una observación igualmente aristotélica, pues el Estagirita escribió:

«...los terremotos más fuertes se dan en lugares donde el mar está lleno de corrientes... Así se dan en el Hellesponto, en Acaia y Sicilia...»²².

En la misma línea, nuestro SÉNECA, en ese monumento científico de la Antigüedad que son las *Cuestiones Naturales* escribió:

«Con extraordinaria frecuencia son víctimas de la devastación las regiones

¹⁵ TOSCA, Thomás Vicente. *Compendio Matemático en que se contienen todas las materias más principales de las Ciencias que tratan de la Cantidad. Que compuso el Doctor ---*. Valencia, 1707. 9 vols.

¹⁶ BERNI, Juan Bautista. *Filosofía Racional, Natural, Metafísica i Moral. Su autor el Dr. ---*. Valencia, 1736.

¹⁷ *Ibidem*; vol. II; p. 319.

¹⁸ PIQUER, Andrés. *Física Moderna Racional y Experimental. Su Autor el Doctor ---*. Tomo Primero. Valencia, 1745.

¹⁹ TORRES VILLARROEL, Diego. *Tratados Physicos y Médicos de los Temblores y otros movimientos de la Tierra, llamados vulgarmente terremotos. De sus causas, señales, Auxilios, Pronósticos e Historias*. Salamanca, 1748. Otras ed. Madrid, 1748; Valencia, 1748 [publicamos portada].

²⁰ *Ibidem*, reed. Valencia; p. 25.

²¹ PLINIO el Viejo. *Naturalis Historia*. Lib. II, cap. LXXXII.

²² ARISTÓTELES, op. cit. (7), cap. 8.

TRATADO DE LOS TEMBLORES,
 Y OTROS MOVIMIENTOS
 DE LA TIERRA,
 LLAMADOS VULGARMENTE
 TERREMOTOS:
 DE SUS CAUSAS, SEÑALES,
 PRONOSTICOS , AUXILIOS , E HISTORIAS.

*POR EL DOCTOR DON DIEGO DE TORRES VILLARROEL,
 Catedratico de Prima de Mathematicas en la Universidad
 de Salamanca, &c.*

DEDICADO
 AL SEÑOR D. VICENTE PASQUAL
 Vazquez Coronado , Marques de Co-
 quilla , Conde de Montalvo , y
 de Gramedo, &c.



CON LICENCIA:

*Reimpreso en Valencia Por la Viuda de Geronimo Conejos;
 enfrente San Martin.*

*Año de 1748. —
 Se ballará en la Libreria de Vicente Navarro , al lado del
 Aboticario de la Puerta Nueva.*

Portada de la reedición valenciana, 1748, del *Tratado de los Temblores, y otros movimientos de la Tierra, llamados vulgarmente Terremotos...*, de Diego de TORRES VILLARROEL, escrito a consecuencia de los terremotos de Enguera y Játiva, de 23 de marzo y 2 de abril de 1748.

situadas frente al mar, y de ahí que se atribuyese a Neptuno el poder de mover el mar»²³.

Y también PLINIO el Viejo sentenció:

«Maritima autem maxime quatiuntur» (las regiones marítimas son las más sujetas a las sacudidas sísmicas)²⁴.

g) *Observa que el agua de los pozos «asciende muchas varas de altura» con motivo de los grandes sismos.* Observación correcta, expresiva de fenómenos llamados de licuefacción. Antiquísima observación también ésta, de la que sólo voy a traer dos citas del ilustre maestro P. FEYJOO:

«Varios Autores trahen por anuncio suyo [de los terremotos] la turbación de el agua de fuentes, y pozos, cuya observación es muy antigua; pues Cicerón en el libro primero *de Divinatione*, dice que Pherecydes, Maestro de Pythagoras, por la inspección de el agua extraída de un pozo, predixo el Terremoto, que luego vino. Lo mismo refiere Plinio en el libro 2 de la Historia Natural, *cap. 79*»²⁵.

Y más adelante;

«Hay quienes dan por preliminar de el terremoto la intumescencia de el mar, y de los pozos, juntamente con una agitación de las aguas...»²⁶.

h) *Una vez que ha ocurrido el gran terremoto no hay razón para temer en mucho tiempo otro.* En palabras textuales de PADILLA: «por aora mucho menos tendremos que temer otro tan inmediato quanto este se dize a sido casi universal en esta Monarquía...»

Es una idea que nos parece algo original de nuestro informador de Tarazona. Al menos en la literatura que produjo el terremoto de Lisboa no hemos encontrado frases similares, si bien ¡cómo no! podemos encontrar un antecedente en SÉNECA, puesto que nos dice:

«...cuando se ha producido un temblor extraordinario que ha sometido a su violencia ciudades y regiones, no puede seguirle otro semejante, sino que después del mayor las sacudidas son suaves, porque este primero ya dio salida con una violencia especial a los vientos en pugna»²⁷.

i) *Las construcciones rígidas «de maior mole» y construidas simétricamente están más expuestas a destrucción que las restantes.* No demuestra PADILLA el por qué de su aserto, persuadido que el superior destinatario, el Obispo Diego de ROJAS Y CONTRERAS²⁸ sabe las razones; es un eufemismo barroco.

Es cuestionable lo que afirma PADILLA, porque construcciones rígidas

²³ SÉNECA. *Natvrales Quaestiones. Liber Quintus. De Terrae Motu.* Ed. bilingüe de C. CODOÑER MERINO. CSIC. Madrid, 1979; vol. II; p. 112.

²⁴ PLINIO el Viejo. Op. cit. (21); *loc. cit.*

²⁵ FEYJOO (Y MONTENEGRO), Benito Jerónimo. Op. cit. (13), p. 308.

²⁶ *Ibidem*, p. 310.

²⁷ SÉNECA, op. cit. (21); 32.2. Ed. cit., p. 122.

²⁸ Diego de ROJAS Y CONTRERAS fue Catedrático de la Universidad de Salamanca, Obispo de Calahorra y después de Cartagena. En 1751, sin dejar su obispado de Cartagena, fue designado Gobernador del Real y Supremo Consejo de Castilla, en el que cesó en 1766. Murió en Murcia el 10 de octubre de 1772.

como El Escorial o la Giralda no sufrieron nada con el megasismo de Lisboa, pero sí es cierto que otras construcciones rígidas cayeron o se inclinaron, como la catedral de Coria (Cáceres) o la catedral de Salamanca. Ciertamente las construcciones de piedra, mal trabadas, pudieron sufrir más que otras construcciones modestas. Cincuenta años después el erudito SEMPERE Y GUARINOS, al escribir sobre los efectos de los terremotos de Granada de 1806, hace constar lo siguiente:

«En la misma Ciudad de Santa Fe se ha experimentado que muchas casas de los pobres han padecido menos quebranto que la Colegiata y Convento de PP. Agustinos descalzos»²⁹.

Todo depende de la trabazón arquitectónica. Ya en el Antiguo Testamento se sentencia:

«Loramentum ligneum colligatum in fundamento aedifici non dissolvetur» (Eci., 22.19), que se traduce como «El ensamblaje de madera ajustado a un edificio, en caso de terremoto no será desunido» (versión de BOVER-CANTERA).

j) *Aquellas ciudades que tengan más pozos, cuevas y respiraderos mientras más profundos sean estarán menos expuestas a la destrucción por los temblores.* Esta era otra de las afirmaciones constantemente repetidas desde la Antigüedad. Un estudio reciente trata monográficamente esta cuestión³⁰. El P. FEYJOO escribe:

«Dixo Plinio, *lib. 2. cap. 82.* que en los sitios donde hay muchas cuevas abiertas, tienen en ellas un remedio de los Terremotos. Por lo que juzgo, que en los lugares más expuestos à este azote, quales son los vecinos à qualquiera Volcán, convendrá excavar algunas profundas zanjas, para dár por ellas respiradero, asi à los fuegos subterranos, como el ayre violentamente dilatado, è impedido por ellos»³¹.

En la segunda mitad del siglo XVIII se publicaron estudios concretos sobre esta materia. Conocemos uno español, referido a Granada³², y otro, italiano³³.

El caso de Granada es paradigmático. El llamado «pozo Airón» fue construido por los árabes; posteriormente a la reconquista fue cegado. SEMPERE Y GUARINOS nos dice que VACA DE GUZMÁN dictaminó que no se abriera en el folleto que acabamos de citar³⁴. Se le hizo caso de forma oficial, pero, al parecer,

²⁹ SEMPERE Y GUARINOS, Juan. *Reflexiones sobre los terremotos de Granada*. Manuscrito en la Real Academia de la Historia. Sig. B-126/9-5210; fol. 450.

³⁰ GUIDOBONI, Emanuela. «Pozzi e gallerie come rimedi antisismici: la fortuna di un pregiudizio sulle città antiche» in GUIDOBONI et al. *I terremoti prima del Mille in Italia e nell'area mediterranea*. Instituto Nazionale di Geofisica. Bologna, 1989; pp. 127-135.

³¹ FEYJOO (Y MONTENEGRO), Benito Jerónimo. Op. cit. (13), p. 313.

³² VACA DE GUZMÁN Y MANRIQUE, Gutierre Joaquín. *Dictamen sobre la utilidad o inutilidad de la excavación del Pozo Airon y nueva abertura de otros pozos, cuevas y zanjas para evitar los terremotos. Escrito de Comisión de la Real Sociedad económica, por su Censor D.---*. Granada, 1779.

³³ D'ANCORA, G. *Saggio sull'uso de' pozzi presso gli antichi, specialmente per preservativo de' tremuoti*. Napoli, 1787.

³⁴ SEMPERE Y GUARINOS, Juan. «Habiendo acaecido en Granada los terremotos del año de 1778, empezó a clamar el vulgo que se abriese el *Pozo-airon*, sito en la calle de Elvira, y otros profundos para libertarse de este azote. Tratóse de este clamor el Ayuntamiento, y la Ciudad pidió á la

no convenció «al vulgo» porque años después, el mismo SEMPERE Y GUARINOS trató de demostrar en su manuscrito de 1806 la inutilidad de realizar tal pozo³⁵.

El debate prosiguió, pues en un Informe del Cabildo de la Ciudad de 30 de abril de 1827 se solicita la reapertura del pozo Airón —entre otras propuestas antisísmicas— y se corrobora por un dictamen de la Real Academia de San Fernando de 16 de marzo de 1828³⁶. Todavía en la serie sísmica de terremotos del año 1863, conocida como «serie de la cuenca del Almanzora» se viene a decir en las noticias y reportajes de la prensa de la época que esas comarcas almerienses, con muchas galerías de explotaciones mineras, se hallaban a salvo de los efectos destructores de los sismos.

Obvio es decir que tales formulaciones carecen del más mínimo fundamento científico.

k) *La profundidad a que se produce el terremoto*. Según Juan de PADILLA, autor del informe que comentamos, la profundidad en que se produce un terremoto «se puede decir no va tan proximo a la superficie como algunos Discurren pero ni tampoco transita por los abismos». En este término medio, efectivamente, ocurren los sismos. Pero nuestro informante se arriesga más y estropea la hipótesis: «no me atrevo a darle doscientas o trezientas Varas de profundidad...» Desde luego, hasta entonces nadie había aventurado nada sobre la profundidad del foco (lo que hoy se denomina, en sismología, *hipocentro*), pero al aventurar un conato de hipótesis se queda corto. Hoy sabemos que los sismos peninsulares tienen focos situados entre 5 y 600 kilómetros de profundidad, aunque la inmensa mayoría oscila escasamente entre los 5 y los 30 kilómetros (son terremotos de foco poco profundo).

5. VALOR CIENTÍFICO DEL DOCUMENTO ANALIZADO. HISTORIA DE LA SISMOGÉNESIS

El documento que hemos analizado, suscrito por Juan de PADILLA JACA pudiera parecer en la actualidad un escrito lleno de falsedades, ingenuidades y rarezas, pero es claro que debemos situarnos en el contexto histórico y conocer cuál era el estado de conocimientos en España, y en las demás naciones civilizadas, sobre la sismogénesis (o teoría sobre el origen o causa de los sismos).

→ Sociedad Económica su dictámen. Esta lo encargó a su Censor D. Gutierre Vaca, quien lo dió con el título de... [aquí el título completo, ya expuesto en op. cit. (32)]. En él sostiene el Autor la inutilidad, y aun perjuicio de las proyectadas aberturas, con lo qual se conformó la Ciudad, y nadie a vuelto a solicitarlas». *Ensayo de una biblioteca española de los mejores escritores del reynado de Carlos III*. Tomo Sexto. Madrid; en la Imprenta Real. MDCCLXXXIX; p. 114.

³⁵ SEMPERE Y GUARINOS, Juan. Op. cit. (29). Cap. XII: «Nueva impugnación del proyecto de los pozos»; fols. 445-448.

³⁶ ARCHIVO HISTÓRICO NACIONAL. Sección de Consejo. Sala de Gobierno. Legajo 3709; fol. 49.

No hemos hecho otra cosa que desmenuzar el abanico de principales afirmaciones del expositor y compararlas con el estado de conocimientos de la época. Deducimos de ello que el informador de Tarazona de la Mancha había leído a los clásicos, entre los que sobresalen, como algo natural, ARISTÓTELES, PLINIO y SÉNECA. Pero también se encontraba al día en el estado de la cuestión sismogénica, pues estaba al corriente de las teorías españolas expuestas por TOSCA, BERNI, PIQUER y TORRES VILLARROEL. Precisamente, el opúsculo de este último, titulado *Tratado de los Temblores, y otros movimientos de la Tierra, llamados vulgarmente Terremotos: de sus causas, señales, pronósticos, auxilios, e historias*, se escribió para contestar a varias preguntas que, dice, se le hicieron por carta

«...de muchos Pueblos de la Andalucía, Murcia, y Valencia, en las que me hacen (por curiosidad, por miedo, o por burlarse de mis ignorancias) varias preguntas hijas del susto, y la novedad de el terrible terremoto, que padeció la Ciudad de San Phelipe, y otros Lugares de aquellas Costas esta passada Primavera»³⁷.

El opúsculo, que tuvo diversas ediciones, apareció en 1748 y es nuestra opinión que Juan de PADILLA tenía en su poder uno de estos ejemplares, ya que sigue bastante las opiniones del expositor, pero además, se dan las siguientes circunstancias:

a) El terremoto de Játiva y Enguera, ocurrido el 23 de marzo de 1748, que arruinó el castillo de Montesa (hipótesis de intensidad: grado IX), con una fuerte réplica el día 2 de abril siguiente (hipótesis de intensidad: grado VIII) debió de percibirse en Tarazona de la Mancha, situada a menos de 100 kilómetros del epicentro.

b) Consecuentemente, es factible, que por curiosidad y «erudición», la reedición valenciana del opúsculo de TORRES DE VILLARROEL fuera adquirido por PADILLA y figurase en su biblioteca de uso.

c) Hasta el megasismo de 1755 el librito de TORRES DE VILLARROEL era lo más reciente y actual que se había publicado sobre terremotos en España. Era la «última hora» de la ciencia *ad usum* de la época.

La explicación, puramente imaginativa por nuestra parte es, nos parece, muy verosímil.

El documento de Tarazona de la Mancha tiene un valor científico por dos razones:

1.^a Porque de las aproximadamente 1.200 cartas informativas que se recibieron en el Supremo Consejo de Castilla noticiando y relatando las circunstancias del terremoto de 1 de noviembre de 1755 en otras tantas localidades de España, tan sólo 4, como ya hemos dicho, pasan del relato descriptivo a la redacción erudita sobre el asunto. Y uno de estos cuatro documentos excepcionales es el de Tarazona de la Mancha.

2.^a Porque estaba al día en las teorías de la época, y no desentona en el contexto científico. Creo que ya no debo insistir en esta cuestión.

³⁷ TORRES DE VILLARROEL, Diego. Op. cit. (19); reed. Valencia, p. 5.

Otra cosa a tener en cuenta es el estilo. Hay que reconocer su pobreza estilística. Hay repeticiones y circunloquios; a veces los párrafos son plúmbeos. Pero el documento interesa más por lo que dice que por cómo lo dice.

Es la historia de la sismogénesis una sucesión de teorías desorbitantes, que empiezan con las de los filósofos prearistotélicos, siguen con el Estagirita, continúan con los clásicos romanos³⁸, prosiguen con los científicos medievales, después con los del Barroco, luego con los de la Ilustración, y se adentran en pleno siglo XIX³⁹ sin que en ningún momento se llegue a descubrir la verdadera causa del sismo o terremoto. Esta cuestión concreta le lleva a un historiador de la ciencia española, Horacio CAPEL, a escribir estas profundas reflexiones:

«La tenaz resistencia de viejos mitos y de antiguas explicaciones científicas, mantenidas en todo su prestigio a lo largo de los siglos, aparece así como un rasgo digno de ser tenido en cuenta en la historia del pensamiento científico. El recurso a antiguas interpretaciones por parte de los hombres cultos e incluso de científicos relevantes, muestra lo difícil que resulta proponer nuevas explicaciones convincentes de los problemas científicos»⁴⁰.

Sólo a fines del siglo XIX, los geólogos extranjeros SUESS (en 1883) y LAPARENT (en 1892) así como los españoles José MACPHERSON⁴¹, el teniente de Ingenieros Mariano RUBIO⁴² y el Capitán de Artillería Manuel HERRERA⁴³ se acercan a las verdaderas causas de los sismos, que quedarían definitiva y claramente expuestas con la explicación de REID al terremoto de San Francisco, de 1906 (es decir, ya en el siglo XX).

Cuando ocurre el gran terremoto de Lisboa, de 1 de noviembre de 1755, se produjo una explosión de escritos de todo tipo: descriptivos, romancescos,

³⁸ Una buena refundición de los conocimientos de la Antigüedad Clásica sobre sismología la encontramos en WILSDORF, H. und SCHMID, P. «Erdbeben-theorien und Prodigia, in der griechisch-römischen Antike und einige Aspekte ihrer rezeption in späterer Zeit» in *Geschichte der seismologie, seismik und Erdgezeitenforschung*. Zentralinstitut für Physik der Erde. Postdam, 1981; pp. 199-220.

³⁹ Un esbozo de literatura española sobre el tema puede ser el siguiente: REY PASTOR, A. «Las teorías sismogénicas a través de la historia», *Ibérica*, abril 1924, núm. 523-524; separata, pp. I-X. DUE ROJO, A. «Las teorías sismogénicas en España durante los últimos siglos». *Anales de la Asociación Española para el Progreso de las Ciencias*, Madrid, 1945, núm. 2; pp. 283-294. UDIAS VALLINA, A. «Evolución histórica de las teorías sobre el origen y mecanismo de los terremotos», in *Mecanismo de los terremotos y tectónica*, Madrid, 1985; pp. 15-40.

Para una visión más general, es válida todavía: MONTESSUS DE BALLORE, F. «Histoire de la Sismologie». *Revue des Questions Scientifiques*, XXIX, 1921; pp. 29-57, 320-350.

⁴⁰ CAPEL, H. «Organicismo, fuego interior y terremotos en la Ciencia española del siglo XVIII». *Geocrítica*, Barcelona, 27-28, mayo-julio 1980; p. 78.

⁴¹ MACPHERSON, J. *Los terremotos de Andalucía. Conferencia leída en febrero de 1885 en el Ateneo de Madrid*. Imp. Fortanet, Madrid, 1885; 23 pp.

⁴² RUBIO, M. *La inestabilidad [sic] de la corteza terrestre considerada como causa de los terremotos*. Imp. Mem. de Ingenieros. Madrid, 1885; 32 pp.

⁴³ HERRERA, M. «¿Qué es un terremoto?» *Crónica Científica*. Barcelona, XI, 10-III-1888; pp. 97-103.

religiosos y pretendidamente científicos. Pero ya se habían pasado las prisas por contestar a la información que, de parte del Rey, había solicitado el Presidente del Consejo Supremo de Castilla, Diego de ROJAS Y CONTRERAS. Esta documentación suscitada fue informativa, de forma indubitable, no científica. Y de ahí viene la excepcionalidad del documento emitido desde Tarazona de la Mancha, con sus ideas bebidas en los libros científicos de la época y sus ideas originales. Creo que vale la pena haberlo descubierto y transcrito, pues con estas cosas contribuimos a hacer pública una documentación histórica que se enmarca plenamente en la historia de la ciencia y de la técnica albacetenses, a la que dedicamos nuestros afanes. En un ensayo que publicamos no hace mucho nos referimos a la imperiosa necesidad de indagar la historiografía de la ciencia y de la técnica albacetenses⁴⁴. Veníamos a decir que la historia de reyes y batallas había dado paso a una obsesiva historia social y económica, con olvido imperdonable de una faceta más de la historia integral como es la de la ciencia y la técnica. Y decíamos que la mirada retrospectiva referida a estas materias, aparecía, sólo en las apariencias, vacía. Permítasenos autocitarnos cuando en la finalización del ensayo decíamos:

«Hay en Albacete piezas impresas, hay documentos (en los archivos, esos grandes olvidados)... Con esta clase de fuentes se pueden intentar insospechadas investigaciones»⁴⁵.

Vemos, pues, que, de pronto, hemos descubierto un documento de valía, a tenor del contexto de conocimientos de la época. Y, por supuesto, emitido desde un modesto pueblo manchego del siglo XVIII, del que no podría presumirse tal documentación.

6. EL LIBRO MANUSCRITO DE LA REAL ACADEMIA DE LA HISTORIA

Ya en mi anterior artículo aludí a la recogida de los datos efectuada por la Real Academia de la Historia, de reciente creación. Estas fueron mis palabras:

«Los papeles acumulados en el despacho de Ricardo Wall, después de haber sido vistos por el Rey se remitían a la Real Academia de la Historia, para su copia y posterior devolución al Consejo Supremo de Castilla. El primer presidente de la Academia, Agustín de Montiano y Liupando, reunió a los académicos el 28 de noviembre. Agradecieron al Rey la honra del encargo y prometieron formar una relación individual, para que así pasase a la posteridad. Estos manuscritos permanecen en la Real Academia de la Historia»⁴⁶.

⁴⁴ RODRÍGUEZ DE LA TORRE, F. «A la búsqueda de la historia de la ciencia y de la técnica albacetenses», *Cultural Albacete. Información*, 10, enero 1987; pp. 3-20.

⁴⁵ *Ibidem*; p. 20.

⁴⁶ RODRÍGUEZ DE LA TORRE, F. Op. cit. (1); p. 90.

Efectivamente, en la Real Academia de la Historia figuran las copias de los informes⁴⁷, cuyos originales se encuentran en el Archivo Histórico Nacional. Con estos informes, se efectuó una memoria general, por un académico anónimo (que no fue otro que el propio Director Agustín de MONTIANO Y LIUPANDO) que supone un resumen bastante breve y poco sintetizador de la masa general informativa. La redacción final fue manuscrita por un pendolista en un libro muy bien encuadernado, titulado *Noticia individual, que da la Academia de la Historia. Del Terremoto de 1.º de Noviembre de 1755. Por orden DEL REY NUESTRO SEÑOR, à quien la dedica*⁴⁸. Ofrecemos una página dedicada íntegra a cuatro localidades albacetenses.

Una dedicatoria inicial, almibarada y barroca, da paso a una «Introducción», en la que con un estilo algo menos afectado se justifica la importancia de esta recopilación de noticias y se reflexiona sobre el hecho, cierto, de que es la primera vez que tal se hace.

*«Si nuestros Mayores —discurrer— hubiesen atendido à lo que importa conservar la memoria de iguales sucesos para enseñanza y mas facil conocimiento de los arcanos prodigiosos de la naturaleza, no estariamos tan desnudos de exemplares con que exornar el del dia, y hacer algun cotejo que le aclarase. No queremos decir que absolutamente nada se halle en nuestros Avtores: seria muy culpable no acordarnos de lo que Sandoval, Mariana, y otros cuentan, lo que hechamos menos, que no se hayan tratado exprofeso semejantes casos con la prolija individualidad que aora, para conseguir con la especificacion de sus circunstancias toda la luz que los hace mas recomendables...»*⁴⁹.

Y lleva razón. Hasta entonces, luego de ocurrir un gran terremoto en la Península Ibérica no se realizó nunca ninguna recolección documental de noticias, ni, menos, se resumieron en un libro «para conocimiento de la posteridad».

Si la finalidad era buena, y acertada desde el punto de vista histórico-científico, la síntesis realizada no es muy feliz. Por ello, nunca hemos trabajado con este libro-resumen, sino con los documentos originales. Y es lástima que hasta ahora los sismólogos no hayan investigado nada más que por medio de la lectura del volumen que comentamos, y no por medio de los documentos originales del Archivo Histórico Nacional. Valga, como ejemplo, el trabajo de los ingenieros geógrafos MARTÍNEZ SOLARES, LÓPEZ ARROYO y MEZCUA⁵⁰, que construyen su mapa de isosistas de este sismo según la documentación de la Real

⁴⁷ NOTICIAS de los estragos que causó el terremoto de 1.º de noviembre en toda la Península; datos allegados por orden de D. Ricardo Wall, ministro de Fernando VI, para que la Real Academia de la Historia escribiese una relación que redactó Don Agustín de Montiano y Liupando. Ms. 17 carpetas. Biblioteca de la Real Academia de la Historia; sig. 11-1-5/8039.

⁴⁸ REAL ACADEMIA DE LA HISTORIA. Ms. XII + 367 pp.; sig. 9-28-3/5512.

⁴⁹ *Ibidem*; pp. V-VI.

⁵⁰ MARTÍNEZ SOLARES, J. M.; LÓPEZ ARROYO, A.; MEZCUA, J.: «Isoseismical map of the 1755 Lisbon earthquake obtained from Spanish data». *Tectonophysics*, Amsterdam; 53 (1979); pp. 301-313.

Bogarva.

171

No varió en la hora, duró 15 minutos, y dejó de correr el Rio, que se derramó por las orillas.

El checico.

Se sintió por espacio de 5 minutos con mucha lentitud; pero en Aina Capital de aquella jurisdicción fue mas fuerte, y quebró la Parroquia, la Hermita de San Sebastian, y algunas Casas.

Bonillo.

Los que estaban en la Plaza à las 10 que fue quando tubo principio huyeron persuadidos à que se hundia; pero no pasaron los efectos à mayor sobrevulto.

Peñas de San Pedro.

En la hora y en el ruido fue como en los Lugares anteriores, y subieron bastante las aguas de los Rios.

Una página (la 171) del libro manuscrito *Noticia individual de la Academia de la Historia. Del Terremoto de 1.º de Noviembre de 1755...* (Biblioteca de la Real Academia de la Historia).

Academia de la Historia («Iseismic map of the Lisbon earthquake obtained from the RAH report»; este es el título del mapa que publicamos), que no es otra que la del libro manuscrito sintetizador que comentamos.

En un artículo como el presente que se titula «Nuevos documentos albacetenses...» nos parece que, para redondear la inserción de las piezas informativas procedentes de Tarazona de la Mancha, Madrigueras y Villarrobledo, que constan en el Archivo Histórico Nacional (y que figuran en el Anexo de este artículo como documentos I, II, III y IV) podríamos recopilar todo lo inserto en el Libro manuscrito de la Real Academia de la Historia, relacionado con las localidades hoy albacetenses.

Así lo hacemos en el Anexo como documento V.

Podrá comprobarse, pues, que una forzada síntesis deja fuera muchas cuestiones informadas en los documentos originales. Pero publicando esta síntesis, redondeamos el tema, ya que, a no dudarlo, se trata de más documentos sísmicos correspondientes a las localidades albacetenses (hemos observado la omisión en el libro manuscrito de la Real Academia de la Historia de la información de Letur). Con todo lo disponible podemos proceder ya a recapitular los datos sísmicos adquiridos.

7. RECAPITULACIÓN. EL MAPA PROVINCIAL DEL SISMO DEL 1 DE NOVIEMBRE DE 1755

Con los informes publicados en nuestro primer artículo de 1981 y con los nuevos datos aportados ahora podemos construir un mapa provincial con las localidades que emitieron información referida a los efectos del sismo del 1 de noviembre de 1755. Son un total de 20 localidades, el 1'67 por 100 aproximadamente de la masa general de informaciones de toda España.

Aunque es arriesgado, nos parece un deber concluir con una hipótesis de intensidad para cada una de las localidades, una vez atendidas hermenéuticamente las explicaciones suministradas⁵¹ y que, según nuestro leal saber y entender, podrían ser las siguientes, expresadas en grados de la escala MERCALLI-RICHTER de 1956:

Agramón: VI.

Albacete: VI.

⁵¹ Sobre heurística, hermenéutica y fiabilidad de las fuentes sísmicas [hemerográficas] hemos publicado hace poco la siguientes comunicación: RODRÍGUEZ DE LA TORRE, F. «Management and interpretation of hemerographical sources, concerning research about Iberian historical seismicity» in *Workshop on Historical Earthquakes in the Ibero-Maghrebian Region. Methodological Approach and case studies. Lisbon, Portugal, 15-17, November, 1989*. Lisboa, 1990; pp. IV-23 a IV-94. Sobre hermenéutica y fiabilidad, en general, pp. IV-52 a IV-75.

Almansa: VI.
 Ayna: VI.
 Bogarra: VI.
 Bonillo, El: VI.
 Chinchilla: VI.
 Elche de la Sierra: V.
 Hellín: VI.
 Jorquera: VI.
 Letur: V.
 Lezuza: V.
 Madrigueras: V.
 Munera: VI.
 Peñas de San Pedro: V.
 Socovos: VI.
 Tarazona de la Mancha: VI.
 Tobarra: VI.
 Villapalacios: VI.
 Villarrobledo: VI.

Publicamos un mapa comprensivo de las localidades con sus hipótesis de intensidad. No nos debe de extrañar la posible variación entre los grados V y VI en unas y otras localidades.

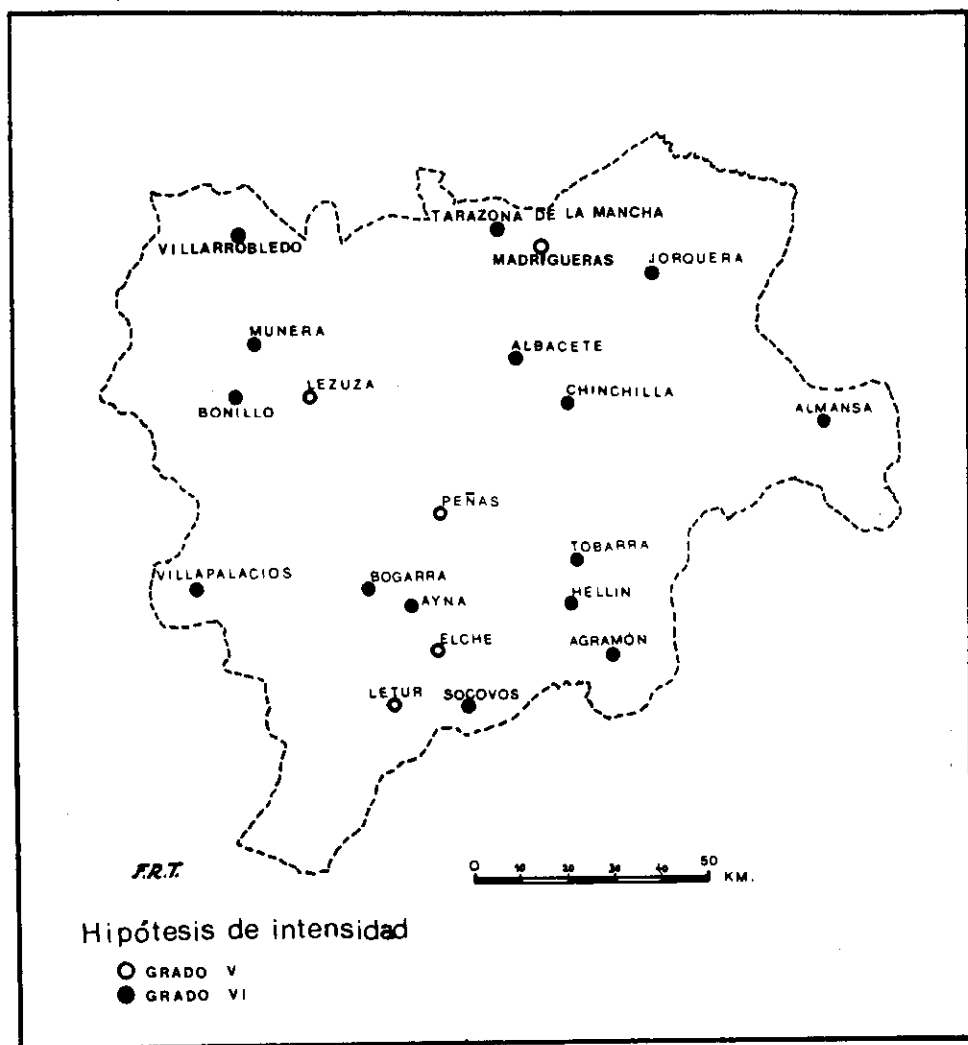
Las hipótesis de intensidad de datos históricos, supuestas la veracidad y la fidelidad a lo ocurrido, tienen siempre una carga subjetiva. Y, además, la plasmación en un mapa de intensidades sísmicas puede plantear problemas relacionados con la geología local⁵². De todas formas, apreciamos una intensidad media superior en un grado aproximadamente al último mapa de isosistas de este sismo del 1 de noviembre de 1755 elaborado para toda España por los ya citados ingenieros geógrafos MARTÍNEZ SOLARES, LÓPEZ ARROYO y MEZCUA⁵³.

Publicamos el mapa general de España, de los indicados autores, para que se vea que, en términos generales, la provincia de Albacete está inmersa, según ellos, en el grado V de intensidad. Por parte nuestra, la tónica media es de grado VI, con algunas excepciones. La variación apreciada no tiene un alcance muy significativo.

Una conclusión obtenemos de todo ello: que la provincia albacetense ha sufrido, en general, la mayor conmoción sísmica de su historia conocida con motivo de este sismo, que tuvo su epicentro a unos 200 kilómetros al SW del cabo de San Vicente (Portugal), es decir, a unos 675 kilómetros lineales de

⁵² Vid. RODRÍGUEZ NAVARRO, J. «La forma de las isosistas en relación con la estructura del terreno en el sismo de 20 de marzo de 1933». *Revista de Geofísica*, III, núm. 10, abril-junio 1944; pp. 228-241. Precisamente este sismo estudiado y puesto como ejemplo tuvo su epicentro en Chinchilla y el artículo es una lección didáctica sobre la irregularidad de las percepciones sísmicas motivadas por la geología del *substratum* local.

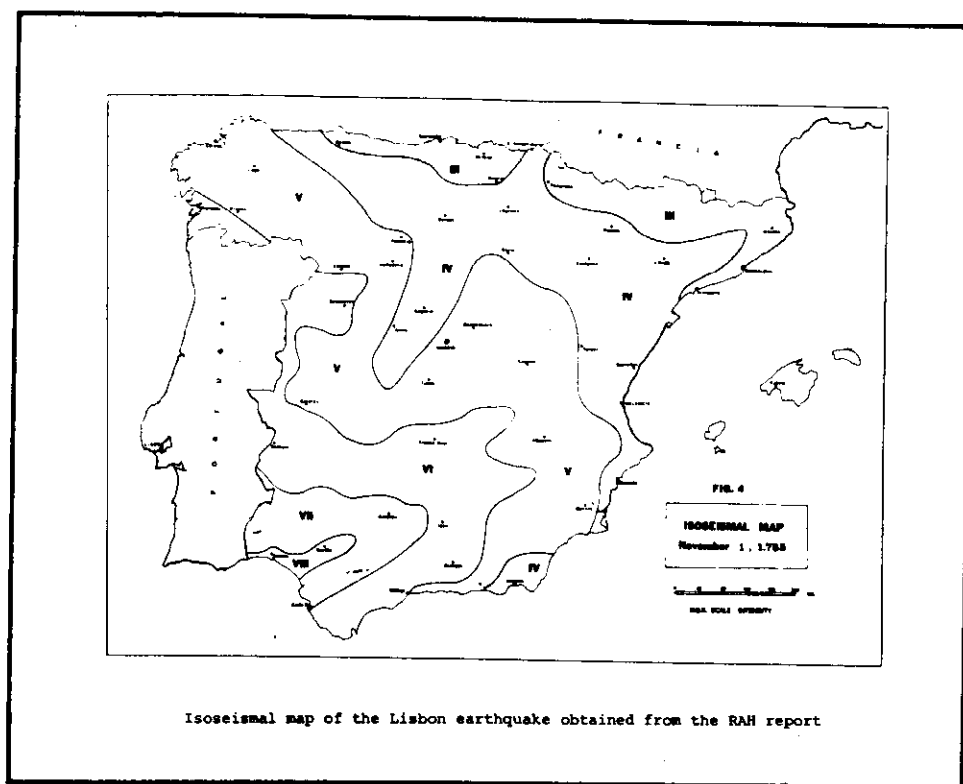
⁵³ MARTÍNEZ SOLARES, J. M.; LÓPEZ ARROYO, A.; MEZCUA, J. Op. cit. (50); p. 305.



Mapa de la provincia de Albacete con las localidades que emitieron información sobre los efectos del terremoto de 1 de noviembre de 1755. Para cada una de las localidades, efectuamos una hipótesis de intensidad (sobre escala Mercalli-Richter, 1956).

Albacete-capital. He aquí que la gravedad del riesgo sísmico provincial no está dada en función de los sismos *autóctonos* (o con hipocentro en la provincia) sino *alóctonos* (o con epicentro fuera del ámbito provincial).

Esta es la enseñanza que nos aporta en la práctica el análisis documental del famoso terremoto de 1 de noviembre de 1755, percibido en tierras albacenses.



Mapa de isosistas del terremoto de Lisboa, 1 de noviembre de 1755, publicado por MARTÍNEZ SOLARES, LÓPEZ ARROYO y MEZCUA (*Tectonophysics*, 1979, p. 305).

ANEXO DOCUMENTAL

Documento I

Ilustrísimo Señor:

Señor:

El terremoto de el día 1.º del corriente en el conti- nente de España fue sentido en esta Villa a las diez y / pocos minutos de la Mañana el que escribe observando en la / Plaza Maior de ella a bista del numerozo Pueblo, que con / la ocasion del dia festivo concurría à empezarse la Mi- / sa Maior tubo de durazion, con grande fogosidad el espacio / de diez minutos y quatro de un tremor pausado; fue tan / sensible à los principios que vimos los vaivenes que daba la / Torre de la Iglesia meziendose. Con celeridad como los Chapi- / teles, Cornisas y demas edifizios a la manera que subcede / en los Arbores vatidos de vn furioso Viento, sintiendo nosotros / y igual mobimiento Personal que nos dezo tan sorprendidos, y / pasmados que estuvimos en espectazion de una grande trage- / dia, porque tremor tan ynopinado, tan Visible, y tan dilata- / no ha àbido experiencia en esta península ni lo han bisto // los nazidos; a la misma ora se advirtió en las Villas de Quintanar de el Rey, y Madrigueras de este Corre- / ximiento con las propias Circunstancias, notandose Vo- / sar el agua por los pozos y perder parte de su Cauze el / Rio Jucar y otros arrosios, pero grazias a Dios sin da- / ño considerable en perso- nas, Plantas, y edificios. /

Con esto Señor se contentara satisfazer al / mando que rezibo de Vuestra Ilustrísima, de acto [?] del mismo / sino digera que expresase las señales que antezedentemente / se abian prebisto para anunziarlo, y el fundamento con que / cada uno las Conzeptua, porque siendo esto literal de / la horden, devo entrar en discusion mas circunstaziada. /

Supongo, Señor, que estando addictos à la opinion de / los modernos refutando el sistema copernicano aquí / en no favoreze la Sagrada Escripura, ni otras razones que / omito, debemos tener a la tierra por inmobile; y Vi- / en sea sostenida Naturalmente por el Equilibrio que / de partes equidistantes miran con direzion al punto / Centricos de el globo. = O contrapesada con Ygual dimen- / sión à la atmosfera que por todas partes la circue el Aire / para que este vasto pendulo naturalmente sea estable que, / el Ygual peso de el ambiente, no deve tener ella ni se le pue- / de conzeder mobimiento ase, porque variaría el equilibrio / faltando el Contrapeso, y se opone à la experiencia, à la Razon / y a los textos Sagrados; de lo que es preziso inferior que si- / endo la Tierra inmobile com prinzipio innato desde su crea- / cion qualquiera mobimiento que tenga ha de ser aballio [sic] con- / biniendo con el sentado prinzipio Philosophico quod mobe- / tur aballio mobetur. /

No allo en esto la maior Dificultad; donde se para / el discurso es en aberiguar este motor extrínseco, pues siendo / el Aire (como sin duda no ai otro que lo fuera) este no / puede dar el Ympulso, y es clara prueba; por que ha- / llandose en su esfera manteniendo y sustentando esta ma- / quina no pudiera Ympeler por Virtud propia fuera de / su centro, y aunque fuese por otra si lo hiziera toda la fuer- / za que le prestara faltaría al Equilibrio, fuera de que eri- / gido algun punto de la Tierra esferica o digase Obaria, toda // padezería el terremoto, y sería sensible en todo el Mun- / do al mismo tiempo aunque no a la misma ora por / que estas Varian segun los grados de Iluminazion o pribazion y no su- cede así en qualquier Terremoto; Lue- / go no haviendo axente mobedor de la parte de afuera es / preziso buscarlo en la de adentro. = /

Todas las proposiciones que van sentadas en / este discurso se tienen por verdaderas en todas sus par- / tes, y era preziso inferir estas, y otras consequenzias mas / enormes, por lo que estoy en la firme Ynteligenzia (mien- / tras no alle razón entrarlo) de que las Causas de el / Terremoto son de afuera y de adentro, Vnas efizientes / y otras concomitantes padeziendo la tierra con Yn- / pulso Violento, y me explicare en esta forma. = /

El globo terraqueo es Vn Cuerpo solido con infinitos poros por donde atrae y expele infinitas preziones / de aire y agua con incesantes Vapores y en sus senos / ba depositando las que requiere

según las Varias ra-/ refacciones y condensaciones de que resultan las casi // Ynmensas concavidades soterráneas que las ocupan hidrophil-/ lazios y aereo Philazios inundados de los minerales alcali-/ nos metalicos y sulfureos que por las acciones y reacciones en / la continua fermentazion proporcionan sus particulas y se / congelan en su expezie la que se ha propagado proporzional-/ mente; De todo esto esta impreganada la Tierra como cada / día Vemos. = Suzede pues allarse el Aire encarzelado en / qualquiera de estos expaziosos depositos donde es preziso / que esté i que por la mucha sequedad solidez o condensazion / exquisita se le quedaron clausuladas [sic] las puertas de su ex-/ pansion o bentilazion, Ynflamase delas particulas ni-/ trosas salinas o llamense sulfureas de que abunda la / Tierra i adquiere con ellas un Voraz impulso qual lo Ve-/ mos semejante em poca polbora oprimida i por la misma rarridad [sic] se be obligado al progreso que no hallandolo / como lo nezesita por el estorbo de la Superficie la trastor-/ na la meze y la rompe; Y como en su continuado curso / encuentra maiores caudales inflamables de su conformi-/ dad que le acompañen siempre es maior el incremento / que toma hasta que precisamente alle la Voca o la habra // competente a su expulsion./

Por esto mismo Digo que la Causa eficiente es / el Aire inflamado dentro de la Tierra i concomitan-/ tes las demas que me refiero y el Aire exterior que remi-/ tiendo maior copia en las porosidades por el Maior o / mas Varro impulso de su Combatiendo (cuyo primer / motor natural es inaberiguable) no halla la ebaporazion / nezesaria la qual precisamente viene hazer en el sitio / que alla mas abajo de la Tierra y mas cercano o mas / mollar a la Superficie que por lo regular es en las Ri-/ beras y Marxenes de los Mares i Rios Caudalosos don-/ de desaguan segun el declibe que por alli tiene la Ti-/ erra. = //

Por esta misma razón se allan expuestas a las / irrupciones las Ciudades y Pueblos situados en las Costas / ó Puertos de Mar lo uno por que vebiendo la tierra / con frequenzia las proximas particulas aqueosas que le a-/ bezinan se haze más esponjosa [sic] abriendo los pozos / i conductos soterraneos de su consistenzia. Y lo otro / que por lo General, tiene más declinazion, i descenso la parte / exterior de la Tierra para estar sujeta a ser Venzida / del Gran Torrente de Aire exsaltado que la desune la a-/ brasa la sumerge a la desgrazia. = /

De todo lo qual tenemos numerosos mui re-/ zientes en Sizilia, Italia, en la America, y otras di-/ ferentes partes maritimas que por no ser mas prolijo en es-/ te suzinto informe no refiero pero a la Verdad el etna el Vesubio la Nueva Ysla de la California y otras mu-/ chas respiraciones de la Tierra fueron salidas de te-/ rremotos y despidan materias tan sulfureas i Vituminosas / que Abrasan hasta las petrificaciones pero ni todas ellas / ni el fuego soterraneo son la Causa de los Terremotos / sino puramente el Aire Ynflamado. = /

Solo tiene un argumento que presenta alguna fuer-/ za diziendo que si el axente fuese el Aire este siempre / camina progresivo no instantaneo y así para que el Trueno / llegue a nuestros oidos o el eco de los Cuerpos graves antes se / ha visto el relámpago y sea executado el golpe pero los terre-/ motos por lo regular son a una misma ora en todo el / continente de que se infiere no poder ser el Aire que pau-/ sadamente ovra sino es el fuego que en una prontitud haze / el destrago [sic]. = /

Tubiera esto algún Valor al que no conoze o a bisto / la celeridad del Aire Ynflamado i lo que este camina / en un minuto segundo, pues la exalzacion y la polvora son / Vastantes fenomenos que lo ebidenzian pero aun mas frequente-/ mente lo notamos en la pavesa de un Velon apenas / umea quando a llenado una quadra mui expaziosa perzi-/ biendose en el olfato de los mas distantes y esto no es otra / cosa que Aire de dicha Calidad que va Trepando por zi-/ ma del mas pesado, luego no puede negarse que al que es-/ te oprimido con maior porzion puede em poco mas de / un minuto volar tantas leguas. = /

Pues sabemos en las Abes mas ligeras que / ai en España como son grullas y otras mas Volantes / caminar en este expazio una multitud considerable qué / no aran otras mas prontas que aca no se alcanzan / y todas se remontan por Aire pazifico siendo cuerpos / pesados luego mucho mas ligero sera aquel con las qua-/ lidades prebenidas sin que por esto dexede de confesar que / el terremoto no tenga tiempo pero se le conzederá de / instantes y con esto queda desbanezida la réplica. = /

Tambien se obserba en estos Terremotos una par-/ ticularidad que todos o los más la tienen por despreziable / a mi ber es una prueba señalada para esta opinión el / Agua dizen de los pozos ascende

muchas Varas de Altura / asta Vosar por los Vrocales i la de los Rios sale de sus albe-/ os ia se be que aunque estubieramos a la respuesta de los / Philosophos más rígidos excepticos de que esta Presion era / por su alavado antiparistasis del fuego subterraneo lo / zierto es que como Cuerpo flucible ebaporable i mas lixe-/ ro prezisamente a de ser mas elevado imóvido que el sólido / pero no es el fuego quien lo motiba por que este antes consumiera la Materia como su contraria i mas siendo de corta porzion que la subrimara luego es preziso confesar que es el aire. = /

Sentada i probada ia esta Sentenzia que el // Aire Ynflamado es el Causante de los Temblores de / la tierra se infiere mas que una Vez que este prorum-/ pe i se exale no ai miedo para que repita por que el mismo / es Ymposible, pues ia llevo a su estado natural. Luego es prezi-/ so se aga nuevo deposito de otro Aire con las qualidades / y alizientes que requiere para esta violencia y aunque no / savemos fixamente el tiempo de formarse Discurrimos / que por a ora mucho menos tendremos que temer otro tan / inmediato quanto este se dize a sido casi unibersal en esta / Monarquia en el propio dia de que se Ynfiera la gran pre-/ zion que se introduciría en los receptaculos i el mucho tiempo / que â interbenido para el Aborto. = /

Otros Muchos se an Visto Probinziales que / las mas vezes por la Vrebe cantidad áerea o la Temprana / respirazion ha surtido por las Cuebas sotanos o pozos pero han / sido tan instantaneos que lo mas an durado dos minutos y / el de que ahora âblamos me parece no abido semejante des-/ de la Muerte de nuestro Redemptor, quien por su alta Mi-/ sericordia a librado esta Monarquia de una fatal destruzion, / pues luego que note los Vaibenes tan violentos del terre-/ moto i la durazion tan prolongada dixé a bozes que el / Pueblo se subertia Vendito Dios que nos â preserbado pero / Maior favor le devemos en âberlo echo âsta de las continjen-/ zias del susto las Personas Reales de los Reyes cuios Reales / Piadosos Animos se Verian Vastantemente aflixidos. = /

Los antezedentes que precedieron al terremoto / fueron los Comunes, dia Sereno, y ruido sordo como de / coche que ba corriendo por empedrado algo distante i sin / embargo de que siempre pueda ser mas propio i que nos / pueda dar algun indizio de subseguirse temblor de / tierra es quando antezeden Aires furiosos continuados / i rebucitos, y repentinamente pasa al extremo de Sere-/ nidad mas de la que permite la estazion expezialmente, / los poros de la Tierra al impulso que bate con terrazidad [sic] / la superficie ocasiona maior introduzion, si repentinamente / se aquieta i se oprime las porosidades por la sequedad subsc-/ quente se sigue la encarzclazion Vnas Veces se dispa [sic] por / hallar fazil i pronta libertad ôtras no enquentran las ma-/ terias tam a proposito como requiere para adquirir el // grado de Ynflamarse pero puestos todos los requisitos / Naturalmente â de romper el furor del Aire. = /

He dicho, Señor, que las Ciudades Maritimas son las / mas arriesgadas a los Terremotos no porque alli se fraguen si / no es porque Naturalmente por allí rompen i ia se sabe que / una irruzion de estas es incomparablemente mas perjudizi-/ al que la pazienza del transito por que de este padezera / tal qual edifizio el Ynfortunio esto es âquel que tenga / Maior mole de contruzion, no este fabricado simetrica-/ mente, o quede alguna parte superior este Sentido Cuias / razones se padezen Vien las penetra Vuestra Ilustrísima mejor que io / pero el Vomito del Temblor es assí quietazion total. = /

Los Pueblos de España que tienen las referidas / Calidades son como Valenzia, Sevilla, Cadiz, y ôtros semejantes y desde luego Combengo en que âquellos que tengan / mas pozos Cuebas y respiraderos mientras mas profundos estaran menos expuestos. = /

Pero que dirá Vuestra Ilustrísima si digo que Madrid es / el Mas seguro de toda esta peninsula pues si Señor lo / es i por estas mismas razones pues hallandose colocada / en medio está con eminenzia. Ygualmente distante de / los Mares y padezera sí los Temblores pero no reventaran / en sus Cercanias y así discurso a este por el mas seguro / asilo a los Reyes nuestros Señores. = /

Procurar inquirir por que estado de la Tierra / se pasea el Terremoto es asunto indeterminado, con pon-/ tualidad sin que hubiese revelazion o una fisica experiencia / que asta oy no se sabe la Verdad que se puede dezir no va tam / proximo a la superfizie como algunos Discurren pero / ni tampoco transita por los abismos no me atrevo a darle / doszientas o treszientas Varas de profundidad, pero si a de ir-/ queriendo [sic] lo que Vomita Materias Metalicas Calzinadas / y sulfureas y que estas unas las Combate el terremoto / y otras estan Conxeladas en la Tierra por las

Varias transformaciones Ynfluxos i mobimientos que reziven y / las extraidas tienen las qualidades de nitros y sales exal-/ tadas por esta misma Compañia Influxo que por sus Venas y Concavidades parece devera pasar este asombro asi / por que le participan Maior actividad como por la coerenza / de su situazion, y todos los Pueblos que estas Minas las tubie-/ sen mas profundas tanto mas tendran de libertad asi / me parece lo es Madrid, como ningun otro en España. = /

Tengo explicado mi dictamen con las Razones que / lo apoian si el tiempo i la ocasion me hubieran dado / Lugar pudiera haver sido mas difuso como en los puntos / historicos que zito pero me anima mucho que todo ba subor-/ dinado a las Supremas Luzes de Vuestra Señoría Ilustrísima, y que tanto / las a savido cultivar para que despreciando lo inutil / pueda pasar a la Real noticia de Su Majestad la preserbazion / de estos sus Pueblos y todo lo demás que Conduzga [sic] a serenar su Real Animo Cui Ymportante Salud nos es tan provechosa y âmable por muchos años y asi lo pido a Dios y que nos conserbe la de Vuestra Señoría Ilustrísima los mu-/ chos que puede y nezesitamos. Tarazona de la Mancha y Noviembre 14 de 1755./

Ylustrísimo Señor/

Besa los Pies de Vuestra Señoría Ilustrísima su Rendido y humilde Servidor / *Don Juan de Padilla / Jaca.* /

Documento II

Ilustrísimo Señor:/

Señor:/

Despues de escrito, Zerrado y remitido al Correo / el Informe sobre el terremoto, se ha dicho aqui / la desdicha de la Ciudad de Lisboa, corte de / los Reyes de Portugal, no sé si será cierta, pe-/ ro esto confir-/ ma la opinión que tengo significada en mi escrito. Dios quiera / sea in-/ cierta esta trájica novedad por que au-/ mentará la aflicción de Nuestros Mo-/ narcas y de todos sus Vasallos que tanta par-/ te tenemos en la felicidad de V.Y. con rendida vene-/ raziòn i pido a Dios nuestro Señor a V. Y. los muchos años que / puede i nezesitamos todos. Tarazona de la Mancha / y Noviembre 16 de 1755./

Ylustrísimo Señor:/

Beso los Pies de Vuestra Ilustrísima Rendido Humilde Servidor/

Don Juan de Padilla Jaca. /

Documento III

Muy Señor mio: En cumplimiento de la / Orden y Despacho Vereda de Vuestra Señoría su fecha 13 / de el corriente, con la que en 19 de el mismo / fue requerido, y haviendonos informado de / las Personas mas fide dignas de esta Villa, asi se-/ culares como eclesiásticos, devemos poner en / noticia de Vuestra Señoría como el día 1.º de este ex-/ presado Mes entre nueve y diez de la maña-/ na con corta diferencia se experimentò en / este Pueblo un formidable temblor de tierra, / y de todos sus edificios, e Iglesias, de modo / que muchos adbertimos, que la Parrochia / mayor de el Señor San Blas, que es muy Cor-/ pulenta, se bamboleaba toda, y se quebrantaron algo dos de sus bobedas, aunque no / se undio nada. Así mismo en las Casas de nuestro / Ayuntamiento se ha advertido algun quebranto, / y que las Vigas Maestras con la violencia de / el bamboleo, se han salido de su asiento mas / de dos dedos; pero con el favor Divino no se / ha undido edificio alguno en esta Villa, ni perecido persona, ni Animal alguno, ni en / su termino. /

No se advirtieron previas Señá-/ les algunos de dicho Terremoto, solo si un Con-/ comitante paboroso Estruendo en las entrañas de / la Tierra, que atemorizaba; de modo que convienen los mas ancianos, que oy viven, no haver / experimentado en su tiempo temblor mas disfor-/ me, ni de tanta duraziòn, pues aquí durò como / cinco minutos. Su Magestad Santísima nos mire con / ojos de

piedad, para que no experimentamos otro / tan cruel terremoto, y a Vuestra Señoría le guarde fe- / lizes y dilatados años. Villa Robledo 25 de / Noviembre de 1755. Besamos la mano de Vuestra Señoría afectísimos servidores. /

Joseph Carrión. Manuel Diez Martinez Vara de Rey.

Documento IV

Muy Señor mío: En cumplimiento de lo que / se manda por el Ilustrísimo Señor Gobernador / del Consexo de Castilla por su orden / dada en el día 22 de Noviembre pasado / y comunicadas a esta villa y otras por / Vuestra Señoría a fin de que se le de cuenta de / lo que paso, o subzedio en el día pri- / mero de dicho mes en punto de terre- / moto digo: que en esta villa solo se perzi- / bio como a ora de entre nueve / y diez de la mañana dicho día del / tiempo que se estaba zelebrando / la Misa Mayor, y al de cantar / la epístola, la xente que avia en el / templo vieron y conocieron algu- / nos movimientos de la tierra i vien- / do que se apercivía de las bobedas / de la Yglesia por lo que se salieron / fuera de ella la mayor parte. Y / luego que zeso que fue he...[?]tísimo Zacavo la Misa. No se a / experimentado en la Parrochia / quebranto alguno. Ni tampoco en / las demas casas distantes aunque / es zierto que al mismo tiempo // las Gentes que avia en ellas perci- / bieron y conocieron los mismos / mobimientos. Que es quanto puedo Ynfor- / mar à Vuestra Señoría con toda Realidad. / Dios nuestro Señor guarde a Vuestra Señoría Ylustrísima los muchos / años que deseo. /

Madrigueras 7 Diziembre / de 1755. /

Beso la Mano de Vuestra Señoría Siempre servidor /

Don Al.º Ruiz Jimenez. /

Al Sr. Don Juan Basilio de Ang.^a y Moral. / [Corregidor de San Clemente].

Documento V.

[Del manuscrito de la Real Academia de la Historia]:

Socobos.

Hubo aqui poca variacion en hora y permanencia, y quedaron maltratados la Yglesia, la Hermita de San Sebastian, y varias Casas. (p. 114).

Almansa.

En los 7. à 8. minutos que se sintio el temblor, padecieron todos generalmente como mareo, ò vaído; creció el agua de los Pozos, y se desprendió una Almena del Castillo. En el Campo se oyeron truenos sordos, ò ruido que lo parecia, y en la noche antes vieron los Labradores relampaguear sin Nubes por todos vientos. (p. 115).

Jorquera.

Fue igual en hora y duración al referido antecedentemente el primer mobimiento fue vertical, y subian, y bajaban las Lamparas como 3. à 4. dedos, despues horizontal, y se mecieron hasta acabar la Misa, habiendo comenzado los baibenes al principio, dio el Relox mas de 40. Campanadas. El agua de los Algibes se agitò con violencia, y el Rio Jucar menguò considerablemente, volviendo à crecer y a enturbiarse. (p. 116).

Tobarra.

Aqui solo hubo la particularidad de que una Fuente llamada de *Polope* con que se riega un pedazo de Huerta // se ha aumentado mas de la mitad, lo que será muy ventajoso si permanece. (pp. 117-118).

Hellin.

Llegò à las 10. acompañado de ruido Subterráneo, y se sintió por 12. minutos, se acaudalaron las Fuentes del Campo; y en *Agramon* distante dos leguas se oyò un trueno al empezar, y se desprendió mucha parte de una Montaña. (p. 118).

Albacete.

Fue à las 10. y 3. quartos de la mañana con ruido, y la duracion de 5. minutos: repitieronse despues otros 4. temblores muy lebes. (p. 118).

Chinchilla.

A la misma hora que en el antecedente estando grande parte del Pueblo en la Parroquia se sintió el temblor, que fue creciendo con violencia hasta abrirse por tres veces la pared que estriba la medianaranja. Cayeron algunos pedazos de yeso, y atemorizada la gente // comenzò a huir despavorida, y a este tiempo dio el maderage un estallido como un gran trueno, y se desprendió otra parte de yeseria. Oyose tambien el ruido subterráneo, y los Pozos se conmovieron de forma que orrorizaban, y en muchos aunque profundos rebosaron sus aguas. (pp. 118-119).

Lezuza.

Acaecio à las 10. y repitió 3 veces en las 24 horas inmediatas. (p. 119).

Villa Palacios.

Dejaron atropelladamente la Yglesia Parroquial los que se hallaban en ella à a las 10. que fue cuando empezò el // terremoto, y cayò luego la mayor parte de los Arcos del Presbiterio, quedando muy maltratadas sus Paredes, y las del Cuerpo principal. Se arruinó una Casa y se lastimaron otras. (pp. 119-120).

Alcaraz.

Fue como generalmente en otras partes à las 10, con algunos minutos de diferencia: duró 4. ò 5. y no pasaron sus efectos del susto no obstante haber sido las obsilaciones bien fuertes. (p. 170).

Bogarra.

No varió en la hora, duro 15. minutos, y dejó de correr el Rio, que se derramó por las orillas. (p. 171).

Elchechico.

Se sintió por espacio de 5. minutos con mucha lentitud; pero en *Aina* Capital de aquella jurisdicción fue mas fuerte, y quebrantó la Parroquia, la Hermita; de San Sebastian, y algunas Casas. (p. 171).

Bonillo.

Los que estaban en la Yglesia à las 10. que fue quando tubo principio huyeron persuadidos à que se hundía; pero no pasaron los efectos à mayor sobresalto. (p. 171).

Peñas de San Pedro.

En la hora y en el ruido fue como en los Lugares anteriores, y subieron bastante las aguas de los Pozos. (p. 171).

Munera.

Precedio al terremoto un rumor bronco, comenzó à las 10. y duro 7. minutos: mobiose la Yglesia con tanto impulso que se trastornò una Ymagen de nuestra Señora del Rosario, quedando con la cabeza reclinada a un lado de su Tabernaculo. (p. 172).

Villarrobledo.

Los efectos que tubo aqui el temblor fueron quebrantarse las dos Bovedas de la Yglesia Parroquial de San Blas y algunas vigas en las Casas del Ayuntamiento. (p. 177).

Rubielos bajos, La Atalaya, Madrigueras, Casasimarro y Villa Garcia.

No trajo la novedad del terremoto, ôtra cosa de daño, o desgracia. (p. 178).

Tarazona.

Comenzò poco despues de las 10. de la mañana, y se sintió por 14. minutos, en los 10. primeros con muy fuertes impulsiones, y en los 4. ultimos con mas suavidad. Rebosaron los Pozos y se disminuyò el agua de los Arroyos: accidente que se advirtiò tambien en el Cauce del Rio *Xucar*. (p. 189).

F. R. de la T.