

ALFREDO FAUS PRIETO

LOS TERREMOTOS DE 1748 EN EL
ANTIGUO REINO DE VALÈNCIA.
DOCUMENTOS DE BASE Y NOTAS
PARA SU ESTUDIO

RESUMEN

Suceso catastrófico de primer orden, los terremotos valencianos de 1748 se constituyen en antecedente directo de los que asolaron Lisboa en 1755. A pesar de ser menos conocidos que éstos, posiblemente porque no afectaron a grandes núcleos de población y sí a comarcas interiores, su impacto dejó un gran número de escritos, desconocidos en su mayor parte. Aquí se presentan acompañados de su localización actual y de unas notas mínimas que sirven para caracterizar los temblores en el conjunto de las teorías sismogénicas del siglo XVIII.

RESUM

Succés catastròfic de primer ordre, els terratrèmols valencians de 1748 es constitueixen en antecedent directe d'aquells que assolaren Lisboa en 1755. Tot i que són menys coneguts que aquests, possiblement perquè no afectaren grans nuclis de població i sí comarques interiors, el seu impacte va deixar un gran nombre d'escrits, desconeguts en la seua major part. Ací es presenten acompanyats de llur localització actual i d'unes notes mínimes que serveixen per caracteritzar els tremolors en el conjunt de les teories sismogèniques del segle XVIII.

SUMMARY

Catastrophic event of the greatest importance, 1748 valencian earthquakes establish a direct antecedent of those which flattened Lisbon in 1755. Although less known than the latter, perhaps because they did not damage big centres of population but interior regions, their incidence left a great deal of writings, most of them unknown. These are published here with their present locations and a few notes which help to characterize the quakes within the frame of the seismic theories of the eighteenth century.

1. INTRODUCCIÓN

El 1 de noviembre de 1755 la ciudad de Lisboa se convertía en el epicentro del mayor movimiento sísmico del setecientos europeo. Como derivación lógica de su impacto y de la abundante literatura de todo género que suscitó el mismo, los escasos estudios dedicados al tema han incidido particularmente en la discusión desatada en la segunda mitad del siglo sobre el origen y signos precursores de los terremotos¹. Sin duda, la participación de fray Benito Jerónimo Feijóo, al que se ha tenido tradicionalmente como personaje introductor de la Ilustración en España², ha coadyuvado poderosamente en este sentido.

Siete años antes, el antiguo Reino de València experimentó varios temblores a lo largo de un período de dos meses que, sin llegar a la amplitud del de Lisboa, han podido ser evaluados como de grado IX en la escala de Mercalli en los momentos de mayor intensidad (23 de marzo y 2 de abril). Sus efectos se dejaron sentir especialmente en las actuales comarcas de la Costera y Canal de Navarrés (Governaciones de San Felipe y Montesa en aquel momento), aunque el área donde se percibieron claramente podría extenderse, tomando como referencia la línea de costa, desde Castelló hasta Murcia, con una superficie cercana a los diez mil kilómetros cuadrados³.

Como resultado, también en esta ocasión salieron a la luz escritos de todo tipo, sin que hasta el momento hayan merecido más atención que la prestada por Fernando Rodríguez⁴, en un trabajo que sigue el esquema de los catálogos de noticias y referencias sísmicas más conocidos⁵. Es indudable que un suceso como el aludido permite enfocar su estudio desde puntos de vista complementarios, debiendo incluirse como objetivos concretos, al menos los dos siguientes:

a) El conocimiento de la historia local e institucional a través de la movilización de los agentes sociales, tanto en la evaluación de los daños sufridos en las distintas localidades afectadas como en la organización técnica de su reparación.

¹ Así, los trabajos clásicos de: Rey, A.: "Las teorías sismogénicas a través de la historia", en *Rev. Ibérica*, 1924, vol. XXI, pp. 234-52 y Due, A.: "Las teorías sismogénicas en España durante los últimos siglos", en *Anales de la Asoc. Esp. para el Progr. de las Ciencias*, 1945, vol. X, nº 1, pp. 283-94.

² Esta afirmación ha sido seriamente cuestionada en la ya abundante bibliografía que se ha destinado tanto al papel desempeñado por el grupo de *novatores* valenciano en la introducción de la ciencia moderna en España, como a la figura de Gregorio Mayáns. Véanse, a título de ejemplo: PÉSER, V.: "La Universidad de Valencia y la renovación científica española (1687-1727)", en *Bol. de la Sdad. Cast. de Cultura*, 1966, t. XLII, pp. 70-99 y MESTRE, A.: "La Ilustración valenciana", en *Siete Temas sobre Hª Contemp. del P. Valenciano*, Fac. de Filosofía y Letras de la Univ. de València, 1974, pp. 9-36.

³ RODRÍGUEZ, F.: "Catálogo sísmico de la actual provincia de Alicante (hasta el final del siglo XVIII)", en *Rev. del Inst. de Est. Alicantinos*, 1980, nº 30, pp. 107-33. Véase p. 117.

⁴ RODRÍGUEZ, F.: "Catálogo sísmico...", pp. 117-21, fuentes y bibliografía.

⁵ Se trata de: MONTESUS, F.: *Bibliografía general de temblores y terremotos*, Santiago de Chile, 1915-19, 3 vols. GALBIS, J.: *Catálogo sísmico de la zona comprendida entre los meridianos 5° E y 20° W de Greenwich y los paralelos 45° y 25° N*, Madrid, 1940, Inst. Geo. Catastral, 2 vols. FONTSERÉ, E. e IGLÉSIES, J.: *Recopilació de dades sísmiques de les Terres catalanes entre 1100 i 1906*, Barcelona, 1971, Fund. Vives Casajuana.

b) La constatación y complementariedad de los estudios dedicados al tema, dentro de una visión amplia del desarrollo del pensamiento científico.

Respecto del primero de ellos únicamente conocemos la utilización excesivamente local y puntual que realizó de la documentación existente el cronista setabense Carlos Sarthou⁶. En la línea del segundo cabe situar la investigación llevada a cabo, si bien con cronología y objetivos más amplios, por el profesor Horacio Capel⁷.

Dar a conocer el mayor número posible de escritos localizables, como contribución al desarrollo de la historia local, e intentar una primera aproximación a ellos, como parte de una indagación que pretende el conocimiento del pensamiento geográfico en la Valencia preilustrada⁸, son las metas del presente artículo.

2. FUENTES DE INFORMACIÓN DE CARÁCTER INSTITUCIONAL Y RELIGIOSO

Las noticias acerca de los efectos destructivos derivados de los movimientos sísmicos que tuvieron lugar a lo largo del día 23 de marzo debieron difundirse con relativa rapidez a partir de la comunicación efectuada por el Gobernador de Xàtiva, Pedro Valdés, al Capitán General de València, duque de Caylús⁹. En ella se le informaba de la sucesión de temblores por espacio de quince horas, lo que contrastaba con la percepción del terremoto en la capital, donde no se produjo pérdida alguna.

Vicente Ximeno aún tuvo tiempo de incluir la narración de la destrucción del castillo de Montesa en el estudio bio-bibliográfico que estaba redactando y que todavía hoy es imprescindible para el conocimiento del siglo XVIII valenciano¹⁰. En él remitía a una relación dilatada de los estragos causados en el conjunto

⁶ SARTHOU, C.: *Datos para la historia de Játiva. Vol. II: La ciudad de San Felipe (siglo XVIII)*, Xàtiva, 1935, Impr. Sucesora de Bellver, pp. 193-218.

⁷ CAPEL, H.: "Organicismo, fuego interior y terremotos en la ciencia española del siglo XVIII", en *Geo-Crítica*, 1980, núm. 27-28.

⁸ Como trabajo precedente: FAUS, A.: "Aspectos geográficos en la obra de Antonio Bordázar de Artazu, impresor erudito valenciano del siglo XVIII", en *Saitabi*, nº 137, 1987, pp. 267-288.

⁹ SARTHOU, C.: *Datos para ...*, pp. 193-94. A nivel nacional su difusión también fue instantánea: *MERCURIO HISTÓRICO Y POLÍTICO en que se contiene el estado presente de la Europa: lo que passa en todas sus Cortes; los intereses de los Principes y todo lo mas curioso que pertenece al ... (mes de Marzo de 1748, tomo XXXVIII), compuesto del Mercurio del Haya y de otras noticias*, Madrid, 1748, Impr. del Mercurio, p. 77. Biblioteca Universitaria de València (BUV en lo sucesivo).

¹⁰ XIMENO, V.: *Escritores del Reyno de Valencia. Chronologicamente ordenados desde el año MCCXXXIII de la Christiana Conquista de la misma Ciudad hasta el MDCCXLVII*, València, 1747-49, Joseph Estevan Dolz, 2 vols. Biblioteca de Nicolau Primitiu en València (NP). Véase vol. II, pp. 59-61.

del antiguo Reino de València, obra que emprendería ese mismo año¹¹, iniciando la serie de escritos cuya finalidad fue el inventariar las pérdidas a nivel local, singularmente en edificios eclesiásticos y oficiales.

En esta línea se inscribe la obra de Esteban Félix Carrasco, militar de origen aragonés al servicio del Capitán General de València. Su *Relación*¹² parte de la recopilación de noticias remitidas, por orden expresa de este último, a cargo de las autoridades locales y conoció una amplia difusión que llevó a una segunda edición portuguesa ampliada, donde se recogen los movimientos del mes de mayo, si bien se obvia la explicación del origen del terremoto que aparecía en la primera¹³. En ella, además de la crónica de la destrucción del castillo de Montesa, que va acompañada de una crítica de las características de su construcción y emplazamiento¹⁴, se incluye la lista de pérdidas por villas y lugares más completa que existe.

La utilidad del escrito de Carrasco, que a pesar de su importancia es uno de los más desconocidos de los que aquí irán apareciendo¹⁵, puede ser variada:

- ¹¹ XIMENO, V.: *Relacion verdadera de los terremotos padecidos en el Reyno de Valencia desde el día 23 de Marzo del año 1748 y de las Rogativas que se hacen en la Ciudad de Valencia y en otras partes del Reyno, á Dios Nuestro Señor, para que aplaque su ira y cesse este castigo*, València, 1748, Joseph Estevan Dolz (NP). El ejemplar consultado carece del nombre del autor pero su atribución a Vicente Ximeno no ofrece dudas, dado el contenido, y así aparece en distintos repertorios bibliográficos, el último de los cuales es: LÓPEZ, M. L.: *Libros y folletos científicos en la Valencia de la Ilustración*, València, 1987, ed. Alfons el Magnànim, p. 219. Sobre la fecha de edición, que tampoco aparece en el original, véase la p. 6 del mismo.
- ¹² CARRASCO, E. F.: *Relacion puntual, circunstanciada de las ruinas y extragos causados por los Terremotos que se sintieron en varias partes del Reyno de Valencia los días 23 de Marzo y 2 de Abril de 1748. Sacada de las noticias testimoniadas remitidas por los Gobernadores, Corregidores y Justicias al Excmo. Señor Duque de Caylús, Governador y Capitan General de este dicho Reyno y de Murcia*, València, 1748, Impr. de la Viuda de Antonio Bordázar (NP).
- ¹³ CARRASCO, E. F.: *Relação verdadeira, com todas as circunstancias das ruínas e estragos que causárao os Terremótos em várias partes do Reyno de Valença nos dias vinte e tres de Março e dous de Abril e da repetição que fez o Terremóto em cinco de Mayo deste presente anno de 1748. Tirada de noticias testemunhadas e remettidas pelos Governadores, Corregedores e Justicias ao Excellentissimo Senhor Duque de Cayluz, Governador e Capitao General do dito Reyno de Valença e de Murcia e por ordem do mesmo senhor feita e publicada em Valença por ... e agora traduzida em Portuguez*, Lisboa, 1748, Officina de Manoel de Sylva (NP).
- ¹⁴ CARRASCO, E. F.: *Relacion puntual...*, pp. 4-5. No hay que olvidar la profesión militar del autor: del castillo de Montesa afirma que era una construcción inútil
“(...) pues no cubria Pais alguno frontera de enemigos, ni del Mar para seguridad de la Costa y abrigo de embarcaciones del Rey, de sus Aliados y naturales, ni se sacava utilidad alguna (...) sucediendo lo mismo con el de San Felipe por igual motivo (...)”.
- ¹⁵ Como ejemplos baste señalar que Palau, A. en su *Manual del librero hispano-americano*, Barcelona-Madrid, 1948-77, J. M. Viader, únicamente registra la traducción portuguesa (vol. III, p. 190) y que Galbis, J. comete un error de transcripción que le hace hablar de los terremotos del 23 de Marzo de 1723 (?) (*Catálogo sísmico ...*, vol. II, p. 244), a partir de la equivocación inicial de Montessus, F. Desde entonces, se han producido circunstancias diversas: desde la repetición mimética de dicho error hasta la cita anónima de la obra o la simple mención sin consulta del contenido.

desde la reconstrucción de la topografía y arquitectura urbanas de aquéllas¹⁶, hasta el conocimiento indirecto de determinados datos económicos (se habla de las fábricas de paños de Énguera y Chella, de la destrucción de la cosecha de seda de Xàtiva...), pasando por las ayudas recibidas (marqués de la Romana, Arzobispado de València) y la movilización de los recursos técnicos precisos por parte de las corporaciones municipales a través del sistema de gremios.

Este último punto, en contraste evidente con el más ambicioso del proyectismo técnico privado del siglo XVIII valenciano¹⁷, ha conocido una escasa atención hasta el momento y puede completarse satisfactoriamente en nuestro caso con la consulta de las Actas y Libros Capitulares de los ayuntamientos afectados, documentación en la que es particularmente rica la actual provincia de València¹⁸. Igualmente, mediante las relaciones manuscritas relativas a la peritación de daños que se conservan en los archivos locales, sobre todo el de Xàtiva¹⁹, así como en el Histórico Nacional de Madrid²⁰.

Las obras de Vicente Ximeno y Esteban Félix Carrasco aportan, asimismo, datos de interés sobre el pánico colectivo que debió invadir a las poblaciones devastadas, tema sobre el que reflexionó el propio Benito Jerónimo Feijóo tras los

- ¹⁶ Sobre la magnitud del proceso de reconstrucción que siguió a los terremotos, véanse las palabras que a principios del siglo XIX dedicaba al tema FRANCO, V. I. en: *Memoria en que se contiene la población actual de primero, segundo y tercer orden de este Reyno de Valencia, con la historia y estado en que se hallan la ciudad de Gandia, y las villas de Pego, Callosa de En Sarria y Enguera*, València, 1804, Actas de la Real Sdad. Ec. de Amigos del País de Valencia, reproducido en Ribes, V.: *La Ilustración marginada: Vicente I. Franco*, València, 1987, UNED Alzira, Dip. de València, pp. 145-99: "(...) Este es el actual estado en que se halla la villa y población de Enguera, la qual (...), quando empezaba á prosperar, padecio el mayor trastorno con el formidable terremoto del año 1748 (...) arruinando las casas y edificios de la población, sus haciendas y campos. El genio vivo é intrigante de los enguerinos, viéndose en tan miserable estado, hizo patente á los poderosos del Reyno la situación á la que estaban reducidos: implorando su favor, no se desdieran en pedir y recoger limosnas; y habiéndolas recibido quantiosas y superiores á las pérdidas, reedificaron los edificios, con aumentos y mejoras y dieron mano á las fabricas que tomaron el incremento que hoy tienen y vemos (...)".
- ¹⁷ La escasa participación institucional en el proyectismo del siglo XVIII ha sido puesta de relieve en los trabajos de Albiñana, S. y Hernández, T.: "Notas sobre técnica y proyectismo en la Albufera y el Júcar en la Edad Moderna", en *Estudis*, 1983, nº 10, pp. 55-90 y "Técnica e Ilustración en Valencia. Los proyectos portuarios", en *Saitabi*, 1984, nº 34, pp. 125-51.
- ¹⁸ Así se desprende de la consulta del *Censo-Guía de Archivos de la Provincia de Valencia*, València, 1986, Gen. Valenciana, Con. de Ed. i Ciència, col. Arxius Valencians, nº 3.
- ¹⁹ Archivo Histórico de Xàtiva (AHX): *Relación de lo sucedido en las villas y lugares de la Gobernacion de la Ciudad de Játiva por causa de los terremotos*, 1748, Manuscrito (Ms).
 - *Escritos de Visuras hechas en las Cassas y edificios que amenasavan ruhina por los terremotos que acaecieron en 23 de Marzo y demas subseguientes*, 1748, Ms.
 - *Autos en razon de las ruinas que han causado los terremotos en la Señorías de Manuel y Novele que pertenesen la rehedificacion de los hedificios maltratados á el Dueño de dicho lugar*, 1748, Ms.
 - *Informacion dada por la ciudad de Xàtiva del estado de ruina padecido por el convento de Santa Clara y otros edificios de la misma en los terremotos*, 1748, Ms.
- ²⁰ Archivo Histórico Nacional (AHN): *Relacion de las desgracias, ruinas y extragos ocasionados por los terremotos que comenzaron a sentirse el dia 23 de marzo de este año de 1748 en diferentes pueblos de este Reyno de Valencia*, 1748, Ms., Secc. de Estado, leg. 3173.

sucesos de 1755²¹. Este temor radicaba, al margen de la preocupación que suponían el derrumbamiento de edificios y la posibilidad de propagación de epidemias, en ideas de carácter providencialista. De acuerdo con Juan Bautista Perales²² era creencia general que la Tierra “ya no estaba fija en su centro”, que el mundo “se hundía”, lo que se complementaba perfectamente con la certidumbre, igualmente generalizada, de un castigo divino ejecutado por medio del “instrumento” que eran los terremotos. El jesuita José Zaragoza se había preocupado, a finales del siglo anterior²³, de distinguir entre movimientos de origen sobrenatural y terreno y ahora Vicente Ximeno volvía a insistir en el tema: los sismos eran el

“(…) espantoso castigo que suele Dios embiar al Mundo por los pecados de los hombres (...) los cuales no suceden puramente por causas naturales (...)”²⁴.

Podemos imaginar el límite que alcanzaría tal pánico de ser cierto, como indica el propio Juan Bautista Perales, que los temblores del 2 de abril se produjeron tras las rogativas organizadas con motivo de los producidos con posterioridad al 23 de marzo.

Todo ello llevó al abandono sistemático de los núcleos de población y al desarrollo de una profusa literatura religiosa que se ha calificado de “antisísmica”²⁵, tanto durante los terremotos como con posterioridad a los mismos. Sermones y oraciones panegíricas, parte de una oratoria fundamental en una sociedad de Antiguo Régimen, fueron la base de ésta, prolongándose durante todo el siglo a través de sucesivas reediciones, en especial a partir de 1755²⁶.

Como complemento cabe situar las decisiones de carácter institucional encaminadas al fortalecimiento de la fe colectiva: se instauraron, además de las rogativas ya mencionadas, procesiones y fiestas votivas²⁷ y se procedió a la bús-

²¹ DUE, A.: “Las teorías sismogénicas...”, p. 292.

²² ESCOLANO, G.: *Décadas de la historia de la insigne y coronada ciudad y reino de Valencia. Ampliada, anotada y añadida por Juan B. Perales*, València, 1878-80, ed. Terraza Aliena y cia. La información sobre los terremotos en vol. III, pp. 917-20.

²³ ZARAGOZA, J.: *Espñera en Comiún, Celeste y Terráquea*, Madrid, 1675, Juan Martín del Barrio. Véase p. 255. (BUV).

²⁴ XIMENO, V.: *Relacion verdadera ...*, pp. 7-8.

²⁵ RODRIGUEZ, F.: *Los terremotos alicantinos de 1829*, Alacant, 1984, Inst. de Est. Alicantinos, Dip. Prov. de Alicante. Véanse las pp. 139-44.

²⁶ Este fue el caso de San Felipe Neri y San Francisco de Borja. De éste, mírese el anexo; del primero: *Oración muy devota al Gran Padre y Patriarca San Felipe Neri, en tiempo de terremotos, junto con algunos prodigios obrados por intercesión del mismo santo, recogidos de diferentes relaciones autenticas para excitar á los fieles á acudir al patrocinio del Santo en semejantes calamidades*, València, 1748, Francisco Suria y Burgada (NP). Existe una reedición del mismo año impresa por Joseph Thomas Lucas en València (BUV) que, al margen de la supresión de parte del título, es prácticamente idéntica. Sobre la del año 1755, véase el anexo.

²⁷ Archivo Histórico Municipal de València (AHMV): *Libro Capitular del año 1748*, sesiones del 28 / III, 4 y 6 / IV y 13 / V. AHX: *Libro Capitular del año 1748*, sesiones del 18 / IV, 4 / V, 28 / VI, 1 / VII, 5 / X, 12 / XI y 24 / XII.

queda de abogados contra los movimientos. Es indudable la admiración, entre estos últimos, que suscitaron San Felipe Neri y la Virgen de la Seo de Xàtiva, pero se han documentado proposiciones diversas (San Vicente Mártir, San Vicente Ferrer, San Mauro Romano...), sobre todo en el caso de València, ciudad que finalmente eligió a San Pedro Pascual y San Francisco de Borja, siguiendo la iniciativa del Intendente General del Reino, el marqués de Malaspina²⁸.

Consecuencia indirecta de los temblores fue, por último, la prohibición de las representaciones teatrales en València, objetivo perseguido tenazmente por el Arzobispo Andrés Mayoral y sancionado posteriormente por el propio monarca, a fin de

“(...) evitar por todos los medios posibles el desagrado de su Magestad Divina (...)”²⁹

3. ASPECTOS DE INTERÉS EN LA CARACTERIZACIÓN DE LOS TERREMOTOS DE 1748

Los problemas de datación

La observación de un movimiento sísmico en la primera mitad del siglo XVIII contiene dos niveles sucesivos que conviene diferenciar y abordar, a pesar de que la objetividad de las fuentes de información ha sido tradicionalmente cuestionada³⁰. Junto a los datos puramente descriptivos, que aparecen frecuentemente condicionados por el pensamiento científico de la época, las relaciones de este tipo introducían como una constante la catalogación de señales previas que pudieran servir en el futuro.

Dado que tales preavisos están vinculados a la explicación de la génesis de los sismos, serán abordados en último término. Corresponde ahora centrar la cronología y duración de los terremotos, aspectos que, contrariamente a lo que pudiera pensarse, presentan cierta controversia.

Todas las fuentes coinciden en expresar la violencia de los temblores del 23 de marzo y el 2 de abril y, asimismo, en la hora en que se produjeron: alrededor de las seis y media de la mañana y nueve y media de la noche, respectivamente. Las primeras dudas aparecen al registrar su duración: mientras para Vicente Ximeno ambos ocuparon el tiempo de “un credo y medio rezados”³¹, Esteban Félix Carrasco lo evalúa en dos minutos para el primero y algo menos en el caso

²⁸ AHMV: *Libro Capitular...*, sesiones del 16, 18, 20 y 25/V, 15 y 27/VI y 11/VII. La carta manuscrita del Intendente General, en: AHMV: *Libro de Instrumentos del año 1748*, fols. 170-71.

²⁹ AHMV: *Libro Capitular...*, sesiones del 8 y 12/VIII. El Real Decreto de fecha 27/VII/1748, firmado por Fernando VI puede verse en: *Colecció de impressos dels segles XVIII-XIX* (NP).

³⁰ DUE, A.: “Las teorías sismogénicas...”, pp. 285-86.

³¹ XIMENO, A.: *Relacion verdadera...*, p. 3.

del segundo³². Estos movimientos fueron seguidos de otros menores que se prolongaron hasta las diez de la noche del 23 de marzo³³ y las dos o tres de la madrugada del día 3 de abril³⁴.

Si existe absoluta coincidencia en ambas fechas, no ocurre lo mismo con las restantes: se han registrado alusiones a temblores de intensidad inferior los días 25, 28 y 29 de marzo³⁵, 3, 7, 8 y 16 de abril, así como el 2 de mayo³⁶. El primero de estos grupos, que corresponde al intermedio entre los dos movimientos principales, es negado por el militar aragonés, quien lo atribuye a la fantasía popular, a pesar de que él mismo recoge datos semejantes al hablar de Anna y Xàtiva³⁷:

“(...) este (23 de marzo), como el del día 2 de abril, son los únicos que distintamente se han percibido en Valencia, aunque vanamente añadan otros, los que poseídos del temor y del susto, se han figurado por Terremoto los ruidos y movimientos del ayre de Poniente, que ha reynado estos días con demasiada violencia (...) se deven despreciar estas repeticiones fantasticas, fraguadas en la imaginación (...)”³⁸.

Se ha constatado, por otro lado, la existencia del temblor producido en la tarde-noche del día 5 de mayo³⁹, a pesar de las dudas expresadas en su momento por Fernando Rodríguez⁴⁰. También hay anotaciones, menos contrastadas, que hablan de movimientos previos la noche del 22 de marzo⁴¹ y con bastante posterioridad, ya a mediados del mes de mayo⁴², lo que nos aproxima a la cronología expresada al comienzo, cercana a los dos meses.

El caso extremo viene representado por las palabras del abate ilustrado Antonio José Cavanilles, quien a finales de siglo, y en su obra magna, alude a la repetición periódica de los temblores por espacio de dieciocho meses, si bien no cita sus fuentes⁴³.

³² CARRASCO, E. F.: *Relacion puntual...*, pp. 1-2.

³³ SARTHOU, C.: *Datos para ...*, pp. 193-94.

³⁴ XIMENO, V.: *Relacion verdadera...*, p. 6.

³⁵ SARTHOU, C.: *Datos para...*, pp. 197-201. XIMENO, V.: *Relacion verdadera...*, p. 4.

³⁶ XIMENO, V.: *Relacion verdadera...*, p. 6. RODRÍGUEZ, F.: “Catálogo sísmico...”, pp. 119-21. AHMV: *Libro Capitular...*, sesión del 2/V.

³⁷ CARRASCO, E. F.: *Relacion puntual...*, pp. 8-9 y 11-13.

³⁸ CARRASCO, E. F.: *Relacion puntual...*, pp. 1-2.

³⁹ SARTHOU, C.: *Datos para...*, p. 215. CARRASCO, E. F.: *Relaçao verdadeira...*, p. 15. Igualmente en: VILLALMANZO, J.: “El terremoto de 1644”, en *Saitabi*, 1985, nº 35, pp. 151-58, donde se transcribe la memoria redactada por el prior de Santa Ana (Albaida) fray Joseph Grilla. El documento tiene fecha del 30/VI/1749 y se conserva en el Archivo del Reino de Valencia (ARV): secc. Clero, nº 1334, fols. 132-33.

⁴⁰ RODRÍGUEZ, F.: “Catálogo sísmico...”, p. 121.

⁴¹ XIMENO, V.: *Relacion verdadera...*, p. 1.

⁴² AHMV: *Libro Capitular...*, sesión del 16/V.

⁴³ CAVANILLES, A. J.: *Obseroaciones sobre la Historia Natural, Geografía, Agricultura, población y frutos del Reyno de Valencia*. Madrid, 1795-97, Impr. Real, II vols. Véase vol. I, pp. 229-30.

Los terremotos valencianos y las teorías sismogénicas de la primera mitad del siglo XVIII

A mediados de siglo la teoría sismogénica dominante entre las existentes era aquélla que atribuía los terremotos a la combustión y explosión de sustancias minerales como el azufre o el carbón, encendidas bien por la acción del fuego subterráneo central, bien por la circulación interior del aire. El trabajo ya citado de Horacio Capel puso de manifiesto la génesis clásica de las ideas que sirvieron de base a dicha hipótesis: de raíz platónica era la importancia concedida al Sol y al fuego en la constitución interna de la Tierra; de origen aristotélico, la presencia de exhalaciones (pneuma) generadas por la acción combinada de la humedad y el calor⁴⁴.

Se contaba, además, con la analogía organicista como método en la descripción de las partes profundas de la Tierra, acudiendo a la comparación constante con el cuerpo humano entendido como microcosmos⁴⁵. Haciendo uso de ella y a partir de las ideas precedentess pudo el jesuita Atanasio Kircher escribir su *Mundus Subterraneus* (1665), obra que sirvió como sustrato de la mayor parte de los tratados que incluían aspectos referidos al tema: la Tierra se configuraba como un gran organismo en cuyo seno se disponían una serie de cavidades comunicadas entre sí y ocupadas alternativamente por agua, aire y fuego (hidro, aereo y pirofilacios, respectivamente). Los dos primeros elementos poseían circulación propia, mientras que el tercero se constituía, al tiempo, en motor del conjunto como centro ígneo. Los tres tenían vinculación con la superficie a través del ciclo hidrológico, la emanación de exhalaciones y la actividad volcánica⁴⁶.

Todas estas ideas pueden seguirse en autores valencianos preilustrados, desde los iniciales José Zaragoza y Vicente del Olmo, hasta los que constituyeron el denominado movimiento *novator*: Juan Bautista Corachán, Tomás Vicente Tosca y Antonio Bordázar⁴⁷. Es por tanto evidente que formaban parte del pensamiento científico de la sociedad que debió enfrentarse a los sucesos de 1748. Interesa ahora comprobar la plasmación de tales ideas en las relaciones y documentos consultados, puesto que en su práctica totalidad fueron escritos por personas que carecen de la notoriedad de las anteriormente citadas.

Habrà que apresurarse a decir que las discusiones y estudios dedicados a los terremotos no fueron exclusivos de la segunda mitad del siglo XVIII, habièn-

⁴⁴ CAPEL, H.: "Organicismo, fuego interior...", p. 6.

⁴⁵ Un estudio del uso de la analogía organicista en la cultura española en: RICO, F.: *El pequeño mundo del hombre*, Madrid, 1986, Alianza Univ. Para el s. XVIII son especialmente interesantes las pp. 268-82.

⁴⁶ De la obra de Atanasio Kircher existe una traducción parcial en castellano: SIERRA, E.: "El Geocosmos de Kircher, una cosmovisión científica del siglo XVII", en *Geo-Crítica*, 1981, nº 33-34. Sobre la organización interna de la Tierra, véanse pp. 63-75.

⁴⁷ José Zaragoza, Juan Bautista Corachán y Tomás Vicente Tosca fueron estudiados por: CAPEL, H.: "Organicismo, fuego interior...", pp. 19-28, 40-42 y 52-53. Para Antonio Bordázar, véase nuestro trabajo: FAUS, A.: "Aspectos geográficos..." p. 281. Las ideas de Vicente del Olmo en su obra: *Nueva descripción del orbe de la tierra*, València, 1681, Joan Lorenço Cabrera (BUV), cap. VI, pp. 46-47.

dose desarrollado ampliamente con anterioridad debido a la oleada sísmica que se venía sufriendo el menos desde 1688 tanto en la América andina como en la zona mediterránea. En este sentido hay que indicar que las alusiones a movimientos anteriores son constantes en los documentos de 1748, en especial los que asolaron Lima únicamente dos años antes⁴⁸.

A pesar de ello, las teorías sismogénicas están prácticamente ausentes de dichos escritos, con la única excepción de una obra de carácter anónimo publicada en Lisboa⁴⁹. En ella, tras definir a los terremotos como “fatales meteoros” en la más pura tradición aristotélica, se exponen las opiniones filosóficas clásicas y modernas. Entre las primeras se incluyen las de Séneca, Anaximenes, Thales de Mileto y Demócrito, así como la mención de aquellos otros (no cita nombres) que mantienen la primacía de las exhalaciones emanadas de la Tierra como causa de los movimientos porque

“(...) cuando se encuentran en tal abundancia que parece que ya no caben, buscan desahogo y revienta, se estremece y se mueve la tierra para lanzarlos fuera del vientre (...)”.

Los segundos son aquéllos que defienden la combustión de materiales encendidos mediante el fuego comunicado a las cavernas donde se alojan. La explosión de los mismos genera el viento interior que da lugar a los terremotos, ya que al no encontrar salida hacia la superficie, choca con

“(...) los fundamentos de los montes y abriendo brechas por las partes menos resistentes, vence todo lo que se le opone, hasta conseguir la libertad natural, de lo que se origina el temblor de tierra (...)”⁵⁰

Así pues, a mediados de siglo era plenamente admitida la modernidad de la teoría de la combustión y explosión, al igual que su vinculación con la circulación interior del aire y la presencia del fuego central subterráneo. Era un sistema cerrado que superaba la causa única del pneuma aristotélico, que se conside-

⁴⁸ RODRÍGUEZ, F. recoge referencias de un total de siete años con movimientos sísmicos en el período 1694-1746 y en la actual provincia de Alacant: “Catálogo sísmico...”, pp. 115-17. Las alusiones a temblores producidos, fundamentalmente en Italia a finales del s. xvii y comienzos del xviii (Benavento, Toscana, Nursia, Roma...) son numerosas en 1748. Véase, por ejemplo: *Oracion muy devota...* Una narración del terremoto de Lima de 1746 fue publicada en València un año después de producido: *Individual y verdadera Relación de la extrema ruyna que padeció la Ciudad de los Reyes Lima, Capital del Reyno del Perú con el horrible Temblor de tierra acaecido en ella la noche del día 28 de Octubre de 1746 y de la total asolacion del Presidio y Puerto del Callao, por la violenta irrupcion del Mar, que ocasionó en aquella Bahía, València, 1747*, Joseph Thomàs Lucas (BUV).

⁴⁹ *Relaçao do formidavel, e lastimoso terremoto succedido no Reino de Valença no dia 23 de Março deste presente anno de 1748 pelas 6 horas e tres quartos de manhã e dos horrorosos estragos e lamentaveis ruínas que tem padecido a Cidade de Valença, Capital daquelle Reino e mais Lugares circumvisinhos, conforme as noticias communicadas até o dia 27 do memos mez ao Capitaõ General, Acebispo e Intendente e as que succesivamente vao chegando á Corte de Madrid, de donde se comunicaraõ a esta de Lisboa, Lisboa, 1748*, Officina de Francisco Luiz Ameno (NP).

⁵⁰ *Relaçao do formidavel ...*, pp. 2-3. La traducción es nuestra.

raba debido al efecto causado por el calor, tanto interno como externo, en la humedad proveniente del agua precipitada.

Esta última cumplía una función de importancia semejante en el contexto de la teoría moderna, puesto que era la encargada de suministrar materiales, dado que

“(...) las lluvias (...) se profundan mucho en la tierra seca, de cuyas aridas glebas toman muchas particulas sulfureas y nitrosas y las comunican à las cavidades interiores (...)”⁵¹.

Por ello, se consideraba que las estaciones más adecuadas para que se produjesen movimientos sísmicos eran el otoño y la primavera, especialmente tras una época excepcionalmente seca. De ahí que la descripción de éstos frecuentemente aludiera a la simultaneidad de lluvias copiosas: así lo hace mosén Antonio José Cavanilles para los días 23 de marzo y 2 de abril, aunque vuelve a omitir el origen de sus datos⁵². Esta circunstancia no se ha podido corroborar suficientemente: Vicente Ximeno se limita a señalar la presencia de nubes negras el día 22 de marzo⁵³, mientras que en la obra anónima anterior se indica la existencia de una tormenta de granizo el 2 de abril⁵⁴. Por contra, Juan Bautista Perales, que tampoco menciona sus fuentes, escribe que el día 23 de marzo amaneció con un sol radiante⁵⁵.

El anterior es un ejemplo de la asociación establecida comúnmente entre los distintos sucesos denominados en aquel momento como “meteorológicos” y muestra la pervivencia de ideas científicas superadas durante decenios. Un carácter semejante cabe atribuirle a la actuación del viento como coadyuvante sísmico: la dilatación del aire debida al calor que se producía según el valenciano Jerónimo Cortés en la segunda región de la Tierra⁵⁶, provocaba no sólo las exhalaciones cálidas desde el interior de la misma, sino también el movimiento del aire exterior.

Esta idea, quizá la más original que hemos hallado en los documentos de 1748, aparece expuesta en toda su magnitud por Esteban Félix Carrasco y pro-

⁵¹ TOSCA, T. V.: *Compendio Mathemático en que se contienen todas las materias mas principales de las Ciencias que tratan de la cantidad*, València, (ed. de 1757), Impr. de Joseph Garcia. (NP). Para la cita: vol. VI, p. 451.

⁵² CAVANILLES, A. J.: *Observaciones sobre ...*, vol. I, pp. 229-30.

⁵³ XIMENO, V.: *Relacion verdadera...*, p. 1.

⁵⁴ Se trata de una segunda edición complementaria: *Segunda Relaçam das noticias que ultimamente se tem recebido dos estrâgos, que tem padecido o afflicto Reyno de Valença desde o dia vinte tres de Março em que começárao os primeiros Furacoens e Terremotos até a noite do dia dous de Abril, em que se repetirao segundo se refere nas cartas de vinte tres do mesmo mez deste anno de 1748, comunicadas a esta Corte de Lisboa*, Lisboa, 1748, Oficina de Francisco Luiz Ameno (NP). Véase p. 10.

⁵⁵ ESCOLANO, G.: *Décadas de la historia...*, vol. III, p. 917.

⁵⁶ CORTÉS, J.: *Fisonomia y varios secretos de Naturaleza. Contiene cinco tratados de materias diferentes, todos revestidos y mejorados en esta ultima impressiõ, à la qual se han añadido muchas cosas notables y de mucho provecho*, Madrid, (ed. de 1736), Pedro Joseph Alonso y Padilla (NP). La cita en p. 238.

viene del viento de poniente que sopló durante el temblor del 23 de marzo con una fuerza que hizo que se hablase de un huracán⁵⁷:

“(...) Todos saben quan grave y denso es el ayre de los Valles, particularmente despues de los tiempos lluviosos y antes que el ardor del sol los rarifique y dilate; y deviendose considerar en accion y movimiento esta gran columna de ayre comprendida entre la Cordillera de ambas Montañas, facilmente se colige que concurriendo directamente al tope y embate del Monte y su falda, introduciendose no solo por las grietas ò quiebras de Poniente, sino por la porosidad de aquel terreno, que lo es mucho, produciria vehementisimo y fuerte empujo (...) ayudando ha que fuesse mayor el estrago del Terremoto (...)”⁵⁸

La salida al exterior de las exhalaciones implicaba la existencia de aberturas como las anteriores, forzadas en muchos casos de forma violenta. Así se explicaban los denominados respiraderos o bocas que se describen por doquier⁵⁹ y se justificaba el ruido que suele preceder a un temblor. Este último fue considerado como “espantoso” por Esteban Félix Carrasco, mientras que Vicente Ximeno, sorprendentemente, indica su inexistencia a pesar de lo habitual que había demostrado ser⁶⁰. Los respiraderos eran causados, en opinión de Tomás Vicente Tosca, por el desmoronamiento de los filacios subterráneos y se configuraban como parte de las “ruinas de la Tierra”⁶¹.

En el interior, la transmisión del fuego y del viento provocado por la explosión de materias inflamables se realizaba por medio del sistema de filacios. La presencia de éstos es ampliamente admitida, con la única excepción del escepticismo de José Zaragoza⁶²: para el militar aragonés su distancia y disposición explicaban la mayor o menor intensidad de los sismos en un lugar concreto⁶³.

Dada la imbricación entre esta estructura interna y la disposición del relieve exterior en el conjunto de la analogía organicista, se consideraban como lugares más expuestos a estos fenómenos los montañosos cercanos al litoral, puesto que por debajo de los mismos

“(...) suele haver muchas concavidades que se comunican con los hidrophilacios y pirophilacios y por la cercanía al mar, abundan de materia salitrosa (...)”⁶⁴.

⁵⁷ ESCOLANO, G.: *Décadas de la historia...*, vol. III, p. 919. Igualmente, véanse algunos títulos del anexo.

⁵⁸ CARRASCO, E. F.: *Relacion puntual...*, pp. 5-6.

⁵⁹ CARRASCO, E. F.: *Relacion puntual...*, p. 9. XIMENO, V.: *Relacion verdadera...*, p. 6. *Relação do formidavel...*, pp. 7-8.

⁶⁰ CARRASCO, E. F.: *Relacion puntual...*, p. 1. XIMENO, V.: *Relacion verdadera...*, p. 3.

⁶¹ TOSCA, T. V.: *Compendio Mathematico...*, vol. VI, p. 449.

⁶² ZARAGOZA, J.: *Esphera en Común...*, p. 254.

⁶³ CARRASCO, E. F.: *Relacion puntual...*, p. 2.

⁶⁴ TOSCA, T.V.: *Compendio Mathematico...*, vol. VI, p. 450.

Este es el motivo por el que Jerónimo Cortés había advertido, ya en el siglo anterior, de la influencia del mar en los terremotos al intentar justificar los producidos en la zona andina⁶⁵, así como las zonas acuosas en general

"(...) porque los rios, lagunas, los pantanos y el mar cierran los agujeros y aberturas que suelen aver en la tierra (...)">⁶⁶.

En 1748, mientras para Esteban Félix Carrasco la destrucción concreta producida en la localidad de Anna se debió a ser "... pais mas montuoso"⁶⁷, Vicente Ximeno se sorprendía de que los movimientos hubiesen afectado al litoral porque

"(...) se considerava (la parte) menos expuesta à padecer estragos semejantes, por ser la menos montuosa y mas cercana à la dilatadisima llanura (de la capital) (...)">⁶⁸.

Las menciones del fuego subterráneo y el movimiento interior del aire están igualmente presentes en la literatura religiosa ya citada, lo que demuestra su amplia difusión y pervivencia como idea, puesto que se detecta en textos de cronología avanzada. Todavía en 1794 se entremezclaba con las alusiones al castigo divino:

"(...) Ya manda Dios á los fuegos subterraneos ó ayres encarcelados, que moviendo la tierra dexen asoladas estas poblaciones (...) (para pedir a continuación:) sosiégense los fuegos y los ayres y cese el terremoto (...)">⁶⁹.

En relación con todo ello y tal como se ha dicho, se encuentra la utilización del organicismo como método explicativo. Nuevamente con la excepción anterior de José Zaragoza⁷⁰, su uso se generalizó en la primera mitad del siglo, culminando con el *Tratado* de Diego de Torres que hemos dejado para el final⁷¹. Dado que ha sido ampliamente estudiado⁷², nos limitaremos a recoger aquí que fue

⁶⁵ CORTÉS, J.: Fisonomía y varios..., p. 240.

⁶⁶ CORTÉS, J.: Fisonomía y varios..., p. 240.

⁶⁷ CARRASCO, E. F.: Relación puntual..., pp. 8-9.

⁶⁸ XIMENO, V.: Relación verdadera..., p. 1.

⁶⁹ MORATA, C.: Sermon de María Santísima de la Seo por haber libertado a la ciudad de San Felipe del terremoto del día 23 de Marzo de 1748 predicado en su colegial el 23 de Marzo de 1794 por ..., València, 1794, Hermanos de Orga (NP). Véanse pp. 28-31.

⁷⁰ RICO, F.: El pequeño mundo..., pp. 269-70.

⁷¹ TORRES, D. DE: Tratado de los temblores y otros movimientos de la Tierra, llamados vulgarmente terremotos: de sus causas, señales, pronósticos, auxilios e historias, por el doctor ..., València, 1748, Viuda de Geronimo Conejos (BUV). El mismo año se publicó también en: Madrid, Impr. del Convento de la Merced (BUV).

⁷² CAPEL, H.: "Organicismo, fuego interior...", pp. 29-34 y 59-61. Rico F.: El pequeño mundo..., pp. 159-63. Sobre Torres en general: CAPEL, H.: Geografía y Matemáticas en la España del siglo XVIII, Barcelona, 1982, Oikos-Tau. Véase cap. II.

escrito con motivo de los terremotos valencianos y dedicado a Lorenzo Saboya y Sepúlveda, en torno al cual debía reunirse una tertulia mucho más modesta que las que se prodigaron en el ambiente extrauniversitario de la València de principios de siglo⁷³.

A pesar de ello, no contiene mención alguna de los sismos que estamos tratando, ya que su autor afirma "...no haver depurado de la pasión las crónicas recibidas (...)"⁷⁴. Igualmente, dice desconocer (?) si tal suceso se encontraba entre sus pronósticos para el año 1748, añadiendo a continuación que lo "... debí sospechar y prevenir (...)"⁷⁵.

La elaboración de una lista de signos precursoros

Como se señaló, junto a los datos descriptivos los tratados generales incluían la confección de listas de signos precursoros de los terremotos, buscando una posible utilidad futura. Así lo hicieron los valencianos José Zaragoza y Tomás Vicente Tosca⁷⁶, al igual que Diego de Torres⁷⁷. Este último relacionaba como tales preavisos:

- a) Fenómenos derivados de la presencia en superficie de las exhalaciones subterráneas. Esta era la causa del oscurecimiento del cielo sin la existencia de nubes, así como del rumor previo al movimiento

"(...) porque dura muchos dias y aun meses la generación, disposición, rarefacción, furia y violencia (de las mismas) (...)"⁷⁸.

Tomás Vicente Tosca atribuía el ruido, por contra, a "... la subita inflamación y dilatación de los materiales (...)"⁷⁹.

- b) Fenómenos atmosféricos como la existencia de nubes encendidas o el sosiego injustificado del aire ya que

"(...) es quasi imposible que sucedan terremotos, sin que antes se recojan y encierren los vientos en las entrañas de la Tierra (...)"⁸⁰.

- c) Fenómenos celestes como los eclipses o la presencia de cometas.

⁷³ TORRES, D. DE: *Tratado de los temblores...*, p. 6.

⁷⁴ TORRES, D. DE: *Tratado de los temblores...*, p. 39.

⁷⁵ TORRES, D. DE: *Tratado de los temblores...*, p. 5.

⁷⁶ ZARAGOZA, J.: *Esfera en Común...*, p. 255. TOSCA, T. V.: *Compendio Matemático...*, vol. VI, p. 450.

⁷⁷ TORRES, D. DE: *Tratado de los temblores...*, pp. 32-38.

⁷⁸ TORRES, D. DE: *Tratado de los temblores...*, pp. 32-33.

⁷⁹ TOSCA, T. V.: *Compendio Matemático...*, vol. VI, p. 448.

⁸⁰ TORRES, D. DE: *Tratado de los temblores...*, p. 35.

- d) Turbidez y fetidez del agua y cursos superficiales, lo que se relacionaba con la emisión de materiales pútridos, sobre todo durante las lluvias “desordenadas” y torrenciales

“(…) porque estas qualidades importunas (menciona también las olas de frío y la sequía) y fuera de su tiempo rebuelven, desentierran è irritan muchas sales, azufres, betunes (...) y otros materiales (...)”⁸¹.

- e) Huida generalizada de animales con morada subterránea.

Es extraño, por tanto, que a pesar de la preocupación por sistematizar dichos signos y con excepción de la mención controvertida del sonido previo, no aparezcan en los documentos de 1748 referencias como las anteriores. Resulta todavía más sorprendente si consideramos que tales listados no poseían un carácter únicamente teórico, sino que eran seguidos en otros escritos contemporáneos de semejante contenido.

Así ocurre con la *Individual y Verdadera Relacion* de los terremotos de Lima ya reseñada y publicada en València en 1747, donde se menciona la coincidencia con un eclipse, con condiciones atmosféricas favorables al seísmo, efectos luminosos, la presencia de un sonido sordo y profundo y, finalmente, la existencia de exhalaciones precedentes.

Ninguno de tales augurios aparece citado en las obras de 1748 a pesar de que en algún caso se contaba con antecedentes espectaculares y no excesivamente lejanos: a título de ejemplo, la presencia sobre el cielo de València del cometa de 1744, conocido fundamentalmente gracias al impresor Antonio Bordázar⁸².

4. CONCLUSIÓN

De todo lo anterior nos interesa poner de manifiesto tres conclusiones que nos parecen especialmente significativas. En primer lugar, la riqueza documental derivada de acontecimientos de tipo catastrófico que, en muchos casos, aparece todavía hoy inexplorada. Como se ha visto, en el ejemplo de los terremotos valencianos de 1748 la misma deriva de la enorme y rápida difusión de las publicaciones destinadas al acontecimiento: vale la pena recordar que en el plazo de un mes Vicente Ximeno aludió a ellos en dos obras distintas, que la *Relación* de Esteban Félix Carrasco fue traducida y ampliada en Lisboa, que en esta misma ciudad se publicaron dos narraciones casi consecutivas a partir de noticias llega-

⁸¹ TORRES, D. DE: *Tratado de los temblores...*, p. 28.

⁸² BORDÁZAR, A.: *Parecer de un Matemático Valenciano sobre el cometa que se ha dejado ver en las noches de Enero y Febrero de este año 1744, i hoi a primero de Marzo sale á las cinco i media de la mañana siendo un mismo cometa*, València, 1744, Impr. del Autor (BUV).

das desde Madrid y que el autor de mayor difusión popular quizá en la España de mediados del siglo XVIII, Diego de Torres, elaboró apresuradamente un *Tra-tado*, del que se realizaron dos ediciones paralelas.

En segundo lugar, el contraste evidenciado entre la conciencia reflejada en algún texto sobre la modernidad de determinada teoría científica, en este caso la que aludía a la combustión y explosión de materiales inflamables como causa de los sismos, y la pervivencia de ideas tradicionales al respecto incluso a finales del siglo XVIII. Que esta última se produzca, además, en un autor como Antonio José Cavanilles, tenido como primer geomorfológico valenciano moderno, no deja de ser significativo, al menos mucho más que en el caso de un clérigo desconocido como Carlos Morata.

Y, por último, la constatación práctica y en un caso concreto, de las ideas teóricas expuestas, a partir de tratados generales como el inicial de Atanasio Kircher o los ecos recogidos por Tomás Vicente Tosca y Diego de Torres, entre otros, por trabajos anteriores. Que la práctica totalidad de las mismas, con la excepción de la mención a signos precursores, se den en autores anónimos, sin obra posterior conocida como en el caso de Esteban Félix Carrasco o dedicados a otros estudios como Vicente Ximeno, demuestra la difusión generalizada de que disfrutaban en la sociedad valenciana, y por extensión española, de la primera mitad del siglo XVIII.

ANEXO

Documentación relativa a los terremotos de 1748 no localizada (entre paréntesis, el lugar de donde se ha obtenido la información):

CAZORLA, B. A.: *Relacion de los Patronatos que tiene San Francisco de Borja en varios Reynos y Ciudades de la Christianidad contra los terremotos y beneficios que con dichos Patronatos recibieron sus habitantes, sacada de varios autores. Va al fin una oración para implorar el patrocinio del mismo Santo en el peligro de los terremotos.* - Impresa en Roma en 1704, València, 1748, Joseph Estevan Dolz. Existen ediciones del mismo año publicadas en: Zaragoza, Joseph Fort y Palma, Ignacio Frau. Tras los sucesos de Lisboa: Madrid, 1755, Impr. de la Viuda de Manuel Fernández. (Palau, A.: *Manual...*, vol. III, p. 352 y vol. XVI, p. 132).

PRODIGIOS obrados por el gran patriarca San Felipe Neri en tiempo de terremotos. Recogidos de diferentes relaciones auténticas, para excitar à los Fieles à acudir al Patrocinio del Santo en semejantes calamidades, Madrid, 1755, Herederos de la Viuda de Juan García Infanzón. (Palau, A.: *Manual...*, vol. XVI, p. 132).

RELACIÓN de los estragos y desgracias que en el Reyno de Valencia ha ocasionado el nunca visto huracan y temblor de tierra. Sucedido en el día 23 de Marzo de este año, a las siete menos cuarto de la mañana. Barcelona, 1748, J. Texido. Existe una edición del mismo año en: Madrid, Phelipe Millan. (Palau A.: *Manual...*, vol. XVI, p. 132).

SEGUNDA Relación de las noticias que ultimamente se han recibido de los estragos causados en todo el Reyno de Valencia desde el 23 de marzo que empezaron los primeros Urracanes, Terremotos, Madrid, 1748, Viuda de Sánchez Pardo. (Palau, A.: *Manual...*, vol. XVI, p. 132).

NOTICIA breve de los terremotos de Montesa que da un testigo ocular a la posteridad. (Fontseré, E. e Iglésies, J.: *Recopilació de dades...*, p. 278).