

EL TERREMOTO DE LISBOA EN EL CONTEXTO
DEL CATASTROFISMO NATURAL EN LA ESPAÑA
DE LA PRIMERA MITAD DEL SIGLO XVIII*

*The Lisbon Earthquake within the Context of Natural
Catastrophism in Spain during the First Half of 18th Century*

Armando ALBEROLA ROMÁ
Universidad de Alicante

RESUMEN: El conocido como terremoto de Lisboa, acaecido el día primero de noviembre de 1755, constituyó una de las mayores tragedias de la historia europea por los terribles efectos que provocó. Sin embargo no fue la única catástrofe natural a la que hubieron de hacer frente las gentes de la centuria ilustrada. El presente artículo analiza la acción de los agentes meteorológicos —sequías, inundaciones, etc.— y naturales —erupciones volcánicas, terremotos—, así como las consecuencias que provocaron en la España de la primera mitad del siglo XVIII.

Palabras clave: terremoto, catástrofes naturales, sequía, inundaciones, ciencia, religiosidad popular, siglo XVIII.

ABSTRACT: The Famous Lisbon Earthquake of 1 November, 1755 was one of the biggest tragedies in European history because of its dreadful effects. However, it was not the only natural tragedy that had to be faced during this century of Enlightenment. This article analyses the action of meteorological (droughts, floods, etc.) and natural

* Este artículo se inscribe en el marco del proyecto de investigación «Clima, economía y sociedad en la España del siglo XVIII» (BHA2002-01551), que cuenta con financiación del MEC y de los fondos FEDER. Una versión reducida fue presentada en el Seminario Internacional *Los terremotos en la Edad Moderna: en torno al terremoto de Lisboa de 1755*, organizado por la Casa de Velázquez y la Sociedad Estatal de Conmemoraciones Culturales y celebrado en Madrid en diciembre de 2005.

(volcanic eruptions, earthquakes) agents, as well as their consequences for Spain in the first half of the 18th Century.

Key words: earthquake, natural catastrophes, drought, floods, science, popular religiosity, 18th Century.

La acción de los agentes meteorológicos y naturales se dejó sentir en España a lo largo de la centuria de las Luces reiterada e insistentemente y, en ocasiones, de manera extrema. Años secos de ámbito local y corta duración junto con secuencias largas de sequía de mayor alcance, avenidas fluviales e inundaciones, heladas y pedriscos, erupciones volcánicas en el archipiélago canario y, por supuesto, movimientos sísmicos en la Península Ibérica configuran un catálogo de los desastres naturales que salpicaron el siglo, afectando seriamente a las producciones agrícolas pero, también a los asentamientos humanos e infraestructuras, causando alteración notable en la organización territorial del momento. En un trabajo publicado hace unos años ya tuve ocasión de valorar las situaciones que, desde el punto de vista vital y económico, soportaron los habitantes de los lugares sacudidos por la violencia meteorológica, sísmica o epidémica durante el XVIII en tierras valencianas; aunque en ocasiones estas circunstancias negativas se dieron combinadas todas a la vez¹.

Los estudios de climatología histórica ponen de manifiesto que durante la Edad Moderna se vivió en el continente europeo un período caracterizado por una acusada amplitud térmica anual, tanto en invierno como en verano, con notables sequías alternando con lluvias torrenciales e inundaciones. Denominado *Pequeña Edad Glaciar* o *del Hielo* se extendería desde mediados del siglo XVI hasta similares fechas del siglo XIX y sus efectos fueron claramente perceptibles en la España del momento². Hay que hacer notar, sin embargo, que durante el XVIII se inició el tránsito hacia unas condiciones climáticas algo más suaves, pese a que los inviernos de 1708-1709 y 1716 fueron especialmente duros³. El primero de ellos fue histórico por su severidad e inclemencia y se tradujo en una pésima cosecha que propició la primera gran crisis europea de la centuria. Existen datos que avalan esta afirmación: el mar Báltico permaneció helado durante buena parte de

1. ALBEROLA ROMÁ, A. *Catástrofe, economía y acción política en la Valencia del siglo XVIII*. Valencia: Ed. Alfons el Magnànim, 1999.

2. LE ROY LADURIE, E. *Histoire du climat depuis l'an mil*. Flammarion. París: 1983 (*Historia del clima desde el año mil*. México: Fondo de Cultura Económica, 1991), fundamentalmente cap. IV. Del mismo autor: *Le territoire de l'historien*. París: 1973; FONT TULLOT, I. *Historia del clima en España. Cambios climáticos y sus causas*. Madrid: Instituto Nacional de Meteorología, 1988. pp. 71-94; MARTÍN VIDE, J. (ed.). *Avances en Climatología Histórica en España*, Vilassar de Mar: 1997.

3. KAMEN, K. *La Guerra de Sucesión en España*. Barcelona: Grijalbo, 1974, pp. 391-392, 402, 424. Los datos generales proceden, en su mayor parte, de I. FONT TULLOT, I. *op. cit.*, pp. 99-107.

la estación, en Inglaterra fueron muy abundantes las nevadas, en Francia quedaron destruidos muchos cultivos arbóreos, mientras que en España el río Ebro se heló a su paso por Tortosa y en Sevilla quedó registrado como un invierno de los que «jamás se habían conocido»⁴. Confirmando ello el Marqués de San Felipe, al referirse en sus *Comentarios* al invierno de 1709, hace notar que era continuación de otro igualmente duro y riguroso en todo el continente europeo, afirmando con rotundidad:

no tenían los mortales memoria de tal exceso de frío como el de este año; heláronse muchos ríos tan vecinos al mar que formaba margen el hielo; secáronse por lo intenso de él los árboles; [...] no hicieron progreso los sembrados, y se introdujo el hambre en los países más fríos⁵.

Gélidos resultaron los inviernos de 1726 y 1728-1729 en la cuenca mediterránea y el interior peninsular. El de 1738-1739 fue especialmente severo en el norte, llegándose a helar el río Pisuerga. El siguiente, denominado el «gran invierno europeo», también dejó sentir sus efectos en España, de la misma manera que lo haría el de 1744-1745⁶.

Estos rigores invernales contrastarían, sin embargo, con los fuertes calores estivales y vendrían a caracterizar una fase cálida y más suave que se alargaría hasta la década de los sesenta y en la que se inscribirán episodios de sequía de diferente entidad. Hay que hacer notar, sin embargo, que, las sequías de tipo general y larga duración no fueron frecuentes, exceptuando la del período 1749-1753, mientras que las de carácter local resultaron ser habituales e insistentes contrastando, en ocasiones de manera violenta, la extrema sequedad con precipitaciones torrenciales de alta intensidad horaria con su corolario de fuertes avenidas e inundaciones.

Sequía notable fue la que se padeció en la Meseta Norte entre 1711 y 1713, preludio de la que desde el otoño de 1718, coincidiendo con el inicio de la fase cálida, afectó a lo largo de siete cosechas a las comarcas agrícolas próximas a la zona de los Monegros. Los años comprendidos entre 1720 y 1725 fueron igualmente difíciles por este motivo para Valencia, Andalucía, Castilla y Aragón, mientras que 1738 y 1739 depararon severas sequías en ambas Castillas y Andalucía. La comarca de los Monegros padecería de nuevo una extrema sequedad entre 1748 y 1755⁷, complicándose sobremanera la situación en la segunda mitad de la centuria.

4. FONT TULLOT, I. *op. cit.*, pp. 95 y 99.

5. BACALLAR DE SANNA, V. Marqués de San Felipe. *Comentarios de la guerra de España e historia de su rey Felipe V, el animoso*. Madrid: 1957, p. 167.

6. FONT TULLOT, I. *op. cit.*, p. 99. Respecto de estas dos últimas alusiones conviene tener en cuenta que Le Roy Ladurie, tras analizar y concordar series fenológicas francesas y curvas termométricas inglesas, incluye el período 1739-1752 en uno de los tres grupos de años especialmente fríos en ambos países, *ob. cit.*, p. 86.

7. FONT TULLOT, I. *op. cit.*, p. 101.

AVENIDAS E INUNDACIONES

En las fuentes documentales e impresas de la época⁸ son constantes las alusiones a los efectos devastadores que podían provocar las pertinaces sequías. Y aunque durante el Siglo de las Luces se viviera en un estado de casi permanente sequedad, ello no obstaba para que otro género de desastres meteorológicos afectara a la sociedad de la época. Entre ellos cobran especial relieve las frecuentes precipitaciones de alta intensidad horaria tan características del otoño y la primavera que, con reiterada frecuencia, provocaban importantes inundaciones y desastrosas secuelas⁹. Tanto campos de cultivo como núcleos urbanos fueron testigos impotentes del poder destructor de los ríos, sobre todo los de la vertiente mediterránea, cuando, tras tener lugar esos episodios, sus caudales experimentaban incrementos extraordinarios. Invariablemente el remedio pasaba, como sucedía en otros casos, más que por la adopción de soluciones técnicas para prevenir o conjurar el problema, por la celebración de rogativas para evitar el desastre originado por la furia de las aguas que, en estas circunstancias, se transformaban de rogativas *pro pluvia* en rogativas *pro serenitate*.

Está pendiente de llevarse a cabo un análisis sistemático y de conjunto de la pluviosidad catastrófica en la España del siglo XVIII que permita determinar la realidad de todas las cuencas fluviales durante esta centuria. Conocemos relativamente bien el comportamiento de los ríos valencianos merced a las últimas investigaciones desarrolladas pero, para el resto del país contamos con aproximaciones muy someras que, en buena medida, todavía son deudoras de los trabajos de Rico y Sinobas¹⁰, Bentabol¹¹ o Fontana Tarrats¹², aunque la pesquisa que venimos

8. Una amplia reflexión acerca de esta documentación, sus problemas y las cautelas a aplicar en RODRÍGUEZ DE LA TORRE, F. Metodología de la investigación de desastres naturales. En AYALA-CARCEDO, F. J. y OLCINA CANTOS, J. *Riesgos naturales*, pp. 211-242. Una aproximación al estudio histórico del riesgo climático en BARRIENDOS VALLÉ, M. «Los riesgos climáticos a través de la historia: avances en el estudio de episodios atmosféricos extraordinarios». *Ibidem*, pp. 549-560; del mismo autor La climatología histórica en el marco geográfico de la antigua monarquía española. *Scripta Nova. Revista electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, 1999, 53. Igualmente CALVO GARCÍA-TORNEL, F. La geografía de los riesgos. *Geocrítica*, 1984, 9/54, pp. 7-39.

9. GIL OLCINA, A. Y MORALES GIL, A. (Eds.). *Avenidas fluviales e inundaciones en la cuenca del Mediterráneo*. Murcia: Instituto Universitario de Geografía de la Universidad de Alicante-CAM, 1989; CAMARASA BELMONTE, A. M. Crecidas e inundaciones. En AYALA-CARCEDO, F. J. Y OLCINA CANTOS, J. (Coords.). *Riesgos climáticos*, pp. 860-877.

10. RICO Y SINOBAS, M. *Memoria sobre las causas meteorológico-físicas que producen las constantes sequías de Murcia y Almería, señalando los medios para atenuar sus efectos*. Madrid: Imprenta de D. S. Compagni, 1851.

11. BENTABOL, H. *Las aguas de España y Portugal*. Madrid: Imp. de la Vda. e hijos de M. Tello, 1900 (2.^a ed.).

12. Las investigaciones de FONTANA TARRATS, mecanografiadas, pero no publicadas, han servido de base para la elaboración de diferentes estudios, e interesa destacar para el caso que nos ocupa *Historia del clima en Cataluña. Noticias antiguas, medievales y en especial de los siglos XV, XVI y XVII*.

realizando en las secciones de *Consejos y Estado* del AHN desde el año 2002 comienza a dar sus frutos.

Durante la primera década del XVIII, las lluvias parece que fueron abundantes en la vertiente atlántica, destacando las del invierno de 1708-1709 que, al incrementar sobremanera los cursos de algunos ríos, provocaron grandes inundaciones en la Meseta norte y Andalucía¹³. Las ocasionadas por el Duero y el Esla en Zamora y Benavente en enero de 1709 adquirieron la consideración de «grandes» en la época, mientras que el Guadalquivir a su paso por Sevilla se desbordó hasta catorce veces entre diciembre de 1707 y junio de 1708, repitiéndose tal circunstancia desde finales de enero hasta el mes de marzo del año siguiente. En la década de los veinte fueron noticia la «repentina» inundación padecida por Madrid en septiembre de 1723 por desbordamiento del río Manzanares que provocó estragos y muertes¹⁴, o las fuertes lluvias que azotaron la Meseta norte a comienzos del año 1729 y que, entre otras cosas, trajeron consigo la celebración de rogativas *pro serenitate* en Zamora. De julio de 1734 data la riada notable del Eresma; el 4 de febrero de 1736 se inundó Valladolid y en el otoño de 1739 grandes avenidas afectaron a las ciudades de Zamora, Valladolid y Benavente, alcanzando el río Duero a su paso por Oporto un nivel no superado desde entonces. En diciembre de ese mismo año, éste último junto con el Pisuerga y Tormes volvieron a desbordarse. Andalucía sufriría lluvias torrenciales en diciembre de 1738 y en el otoño del año siguiente, aunque serían superadas por los furiosos aguaceros de febrero de 1746. La primera mitad del siglo se cerraría con un año especialmente lluvioso para Galicia y Cantabria.

Los ríos catalanes, fundamentalmente los ampurdaneses y el Llobregat, se desbordaron con una frecuencia aproximada de cuatro años; los primeros habitualmente en otoño mientras que el segundo también en los meses invernales, con las consiguientes riadas en el Maresme y comarcas tarraconenses. Gerona se inundó en 1716, 1726, 1732 y 1737, mientras que las poblaciones y tierras del delta del

Madrid: 1976, obra inédita mecanografiada; *Historia del clima en el litoral mediterráneo. Reino de Valencia más provincia de Murcia*. Javea: 1978, obra inédita mecanografiada.

13. FONT TULLOT, I. *op. cit.*, pp. 102 y ss.

14. El suceso lo refiere, muy gráficamente, la *Gaceta de Madrid* del día 21 de ese mes y el hecho de que fallecieron personalidades de la nobleza madrileña justifica el alcance dado a la noticia. El Duque de la Mirándola celebraba su cumpleaños en una de las estancias de la planta baja de su casa con numerosos invitados cuando, tras un día de fuertes chubascos, se produjo una súbita avenida procedente «de las alturas de la Huerta y cercanías del convento de Recoletos» que rompió las tapias del jardín y penetró hasta la casa y «creciendo excesivamente derribó parte de dicha pared y entró de ímpetu en todo el cuarto bajo (...), en cuyo conflicto salieron de la casa los que pudieron, otros se mantuvieron asidos de ventanas y rejas, nadando sobre el agua, y otros subiendo sobre los coches del patio salvaron la vida, aunque maltratados, y otros los libraron los Religiosos Agustinos Recoletos, que acudieron al remedio». Perecieron, sin embargo y de ahí el amplio eco de la noticia, la esposa del anfitrión, el teniente general Tiberio Caraffa y el Marqués de Castelrodrigo.

Llobregat sufrirían el furor de las aguas en 1726, 1734 y, sobre todo, en 1749 viéndose muy afectada la ciudad de Martorell.

Un repaso somero a las riadas más significativas de los principales ríos valencianos durante la centuria ilustrada pone de manifiesto su estacionalidad y distribución anuales, con un mayor predominio de las mismas en otoño y primavera aunque algunas tuvieran lugar en otras épocas del año¹⁵. El Xùquer experimentó notables crecidas en los años 1709, 1714 y 1716. La que sufrió Alzira el 6 de octubre de 1714 fue calificada por las crónicas como una de esas «terribles inundaciones que dejan perdurable y triste memoria», alcanzando las aguas del río considerable altura tras continuar «persistiendo el temporal de lluvias [...] hasta los últimos días del año»¹⁶. El río Segura, en los confines meridionales valencianos, ofrece el mejor ejemplo de los contrastes climáticos tan característicos de las tierras mediterráneas. Las dos primeras décadas del siglo fueron testigo de hasta veintiséis desbordamientos del cauce del Segura, de los que los correspondientes a los años 1701, 1704 y 1714 parecen ser los más significativos por las secuelas dejadas en la ciudad de Orihuela y su huerta¹⁷. La riada del 29 de septiembre de 1701, conocida como de «San García», es calificada de «devastadora» y totalmente «ruinosa» al igual que la de «San Leovigildo» —«ruinosa y trágica»—, acaecida en el año 1704 y que, al margen de un gran número de ahogados, provocó la pérdida de cosechas y ganados. A primeros de octubre de 1714 una fuerte crecida del río Guadalentín, afluente del Segura, ocasionaría otra importante riada, de cuyo «oleaje» dejaron constancia los testimonios de los vecinos y del cura párroco. Omito las que tuvieron lugar en la década de los veinte por ser sus consecuencias de menor entidad.

La ciudad de Valencia conoció una tremenda inundación a partir de las tres de la tarde del día 16 de septiembre de 1731 que describe con gran detalle el diarista padre Teixidó, a quien siguen puntualmente cronistas, eruditos e interesados en estas cuestiones¹⁸. El caudal del Turia creció de tal modo que llegó a cubrir

15. ALBEROLA ROMÁ, A. Entre la sequía y la inundación. Una aproximación a las avenidas de los ríos valencianos durante el siglo XVIII. En CHASTAGNARET, G. y GIL OLCINA, A. (eds.). *Riesgo de inundaciones en el Mediterráneo occidental*, Casa de Velázquez-Universidad de Alicante (en prensa).

16. Sobre las avenidas del Xùquer son fundamentales los trabajos de PERIS ALBENTOSA, T. *L'escenari i els protagonistes*, vol. I de *Història de La Ribera*. Alzira: Ed. Bromera-Mancomunitat de La Ribera Alta, 2001, pp. 99-120. Del mismo autor: Las inundaciones del Xùquer (siglos XV-XIX). Un exponente relevante de la cuestión hidráulica en tierras valencianas. *Revista de Historia Moderna*, 2005, 23, pp. 75-108.

17. Un compendio de todas las riadas padecidas por la ciudad de Orihuela desde mediados del siglo XVI hasta el último tercio del XIX, aderezado con comentarios referidos a todas ellas, se halla en el trabajo sin firma titulado «Las riadas desde el año 1535 hasta la de Santa Teresa en 1879», aparecido en el número extraordinario de la revista *Oleza* correspondiente al año 1991.

18. TEIXIDÓ, Fr. Joseph. *Antigüedades de Valencia. Observaciones críticas donde con instrumentos auténticos se destruye lo fabuloso, dejando en su debida estabilidad lo bien fundado. Escribiólas en 1767—*, *Bibliotecario del Real Convento de Predicadores de la misma ciudad*. Valencia: Imprenta de Francisco Vives Mora, 1895, I, pp. 47-49; BOIX Y RICARTE, V. *Historia de la ciudad y reino de Valencia*. Valencia: Imprenta de don Benito Monfort, 1845, I, pp. 442-447 (referencias del padre Teixidó en

los pretiles de los puentes y anegó prácticamente la ciudad, provocando importantes pérdidas y causando grandes estragos en Aldaia, Alaquás y Torrent. Desde la Capitanía General se decretó el rezo de rogativas, exponiéndose el Santísimo en un altar instalado en un balcón del propio palacio. Del impacto causado en la época son pruebas palpables la rápida edición de una suerte de crónica de urgencia intitulada *Puntual relación de la Avenida del Turia que baña a esta ciudad [...]*, junto con el romance heroico conocido como *Verdadero resumen y compendioso diseño de la memorable avenida de el Turia*¹⁹. En la primavera de 1736, el Turia fue protagonista de otra crecida al comenzar a llover intensamente el 9 de abril y no parar durante diez jornadas. Ello provocó el desbordamiento del río el día quince aunque, a diferencia de cinco años atrás, no hubo que lamentar pérdidas tan graves como en aquella ocasión²⁰.

En esta década de los treinta no se reseñan riadas significativas en la cuenca del Xúquer, excepción hecha la padecida por Alzira en 1733. Por el contrario, el río Segura se desbordaría a mediados del mes de septiembre de 1731, provocando una avenida de grandes proporciones, conocida como de «San Nicomedes», que ocasionó numerosas víctimas y grandes pérdidas económicas. Sin embargo, la mayor crecida, que sería denominada como riada de «Nuestra Señora de los Reyes», tendría lugar en el mismo mes del año 1733²¹. La ciudad quedó inundada, el agua alcanzó una altura de más de catorce palmos sobre las tierras de la huerta y se perdieron las cosechas, todos los animales de granja y labor así como las vidas de

páginas 449-451); CARBONERES, M. *Nomenclátor de las puertas, calles y plazas de Valencia, con los nombres [...] y varios datos históricos de la ciudad*. Valencia: Imprenta El Avisador Valenciano, 1873, p. 135 (facsimil por Librerías París-Valencia, Valencia: 1980); PERALES, J. B. *Décadas de la historia de la insigne y coronada ciudad y reino de Valencia. Continuación de las Décadas que escribió el licenciado y rector Gaspar Escolano*. Valencia/Madrid: Terraza, Aliena y Compañía Editores, 1880, libr. IV, cap. VII, pp. 916-917; ALMELA Y VIVES, F. *Las riadas del Turia, Turia (1321-1949)*. Valencia: Ayuntamiento de Valencia, 1957, pp. 47-50.

19. *Puntual relación de la Avenida de el Río Turia, que baña a esta ciudad de Valencia, sucedida el día 16 de Setiembre de 1731*, en Valencia, con las licencias necesarias por Antonio Bordazar, s.f., 8 pp.; *Verdadero Resumen y compendioso diseño de la memorable avenida de el Turia, principal río de Valencia: reflujo de sus barrancos, y estragos de sus efectos; en el día 16 de Setiembre de este presente año 1731*. 15 pp. Una reflexión acerca del sentido e intenciones de este tipo de literatura generada por acontecimientos naturales de signo catastrófico en PÉREZ MARTÍNEZ, T. y FAUS PRIETO, A. La inundación del Turia de 1731. Narración histórica e interpretación geográfica. *Quaderns d'Investigació d'Alaquás*, 1990, 9, pp. 15-29; igualmente ALBEROLA ROMÁ, A. *Catástrofe, economía...*, pp. 60-61.

20. PERALES, J. B. *op. cit.*, libr. IV, cap. VII, p. 917. Esta inundación no la recogen ni Teixidó, ni Carboneres, ni Almela y Vives. FONT TULLOT en su *ob. cit.* pp. 104 y 105, alude únicamente a la de septiembre de 1731. MELIÓ URIBE añade otra crecida del Turia, que califica como de ordinaria, en abril de 1737. Véase *La Junta de murs i valls. Historia de las obras públicas en la Valencia del Antiguo Régimen, siglos XIV-XVIII*. Valencia: Consell Valencià de Cultura, 1991, p. 36.

21. Entre los meses de diciembre de 1731 y de 1732 hay referencias a cuatro riadas más, alguna de ellas tras meses de rogativas y procesiones, de menor entidad; cit. en «Las riadas, desde el año 1535 hasta la de Santa Teresa en 1879».

quienes no tuvieron ocasión de escapar a tiempo. Tres años más tarde copiosas lluvias primaverales propiciaron, a finales de abril, un nuevo y espectacular crecimiento del río Segura. Mientras que en el casco urbano no hubo edificio en el que no penetrara el agua, en la vega los árboles quedaron sumergidos y destruidas todas las barracas. Los años cuarenta depararon a Orihuela ocho crecidas más. La del 25 de noviembre de 1741, bautizada como de «Santa Catalina» y que estuvo precedida de una avenida «aparatososa» del río a mediados de enero, mereció la consideración de «grande» en la época pues anegó la huerta, destruyó cosechas, cegó los cauces y rompió tablachos y defensas como si estuviera poseída por un «instinto maligno».

En la década de los cincuenta el Xùquer vio desbordarse sus aguas los años comprendidos entre 1751 y 1754. Por su parte, el Turia no conocería episodios catastróficos hasta 1766 y, sobre todo, 1776 en que la ciudad de Valencia y las poblaciones de su entorno padecerían violentas inundaciones que causaron grandes destrozos y pérdidas humanas²².

En el sur, de nuevo el Segura mostraría todo su poder destructor en 1751 tras un año previo de rogativas como consecuencia de la persistencia de la sequía. En la segunda mitad del mes de septiembre aumentó sobremanera su caudal con unos aportes extraordinarios de su afluente el Guadalentín, propiciando una notable crecida que se dejó sentir en Orihuela, aunque no en Murcia. A finales de octubre, tras dieciocho días de incesante lluvia, las aguas se desbordaron asolando el término oriolano. El informe elaborado por el regidor Francisco Ruiz de Villafraña, meticuloso y explícito en sus descripciones, valoró en 879.700 libras los daños causados en las vegas bajosegureñas tras perderse todas las cosechas, el arbolado, animales de labranza y cabezas de ganado, así como los frutos conservados en graneros y almacenes²³. En 1758, y tras cinco años de buenas cosechas, un nuevo incremento del río Segura en su curso alto como consecuencia de los acopios aportados por el Guadalentín volvería a convertir en un auténtico lago la ciudad de Orihuela y su huerta culminando, de este modo, una primera mitad de siglo ciertamente difícil²⁴.

22. FAUS PRIETO, A. La ciudad de Valencia ante las riadas del Turia de 1776. *Cuadernos de Geografía*, 1999, 65-66, pp. 123-142; ALBEROLA ROMÁ, A. Sequía, lluvias torrenciales y transporte fluvial de madera: las avenidas del río Turia del otoño de 1776. *Revista de Historia Moderna*, 2005, 23, pp. 49-74.

23. Archivo Municipal de Orihuela, leg. 38, nº 2. *Copia de la información fecha por el Caballero Síndico Procurador Gral. de esta ciudad sobre los daños y perjuicios padecidos en esta población y su huerta con los temporales y llubias de este río Segura y ramblas [...]*.

24. ALBEROLA ROMÁ, A. La percepción de la catástrofe: sequía e inundaciones en tierras valencianas durante la primera mitad del siglo XVIII. *Revista de Historia Moderna*, 1996, 15, pp. 257-269.

FENÓMENOS DE VULCANISMO

En el siglo XVIII, sobre todo a partir de su segunda mitad, hubo erupciones volcánicas de terribles consecuencias aunque en ámbitos alejados de la Península Ibérica, puesto que en ella no se hallan volcanes activos²⁵. En la América Hispana son numerosas las referencias a estos fenómenos, convenientemente analizadas por María Eugenia Petit-Breuilh²⁶. A finales de agosto del año 1717 entró en erupción el volcán Fuego en Guatemala. En 1728 haría lo propio en Ecuador el volcán Macas o Sangay, prolongándose su actividad durante mucho tiempo a juzgar por los detalles que procuran, ya en 1743, los marinos y científicos Jorge Juan y Antonio de Ulloa²⁷. Las erupciones del Cotopaxi (Ecuador) que tuvieron lugar entre septiembre de 1743 y finales de noviembre de 1744 también las refieren Ulloa y Juan que incluso incorporan un croquis del volcán, haciéndose eco de sus terribles efectos, traducidos en importantes pérdidas humanas y de cabezas de ganado. Tras un período de inactividad que se alargó hasta febrero de 1746, una nueva erupción provocaría consecuencias tan graves como las precedentes desde el punto de vista humano y económico. Entre los primeros meses de 1750 y enero de 1752 mostrarían signos de actividad en Chile hasta siete volcanes, evidenciando las características geológicas del área andina²⁸.

En el archipiélago canario²⁹ las islas de Tenerife, La Palma y Lanzarote, padecieron la actividad y los efectos de algunos de sus volcanes aunque, en general, las erupciones fueron de tipo explosivo, baja intensidad y corta duración no ocasionando graves riesgos para la población que pudo ser evacuada a tiempo. Este

25. En 1757 entraron en erupción el Etna y el Vesubio, volviéndolo a hacer ambos de manera violenta en 1766, al igual que el Cotopaxi (Ecuador) y el Mallón (Filipinas). Previamente, en 1754, lo había hecho el Taal (Filipinas) y en 1759 el Jorullo (México). La erupción del Laki (Islandia) resultó especialmente trágica con cerca de 9.000 muertos, el arrasamiento de una superficie de 900 kilómetros cuadrados, la pérdida de cosechas y ganados y la aparición de modificaciones en el clima como consecuencia de la gran emisión de gases que contaminaron la atmósfera; *cfr.* En ORDAZ, J. *Desastres naturales y catastrofismo en el siglo XVIII. Cuadernos de Estudios del siglo XVIII*, 2000-2001, 10-11, pp. 99-100; LAMB, H. H. *Climate history and the Modern World*. Londres: Methuen and Co., 1982.

26. PETIT BREUILH SEPÚLVEDA, M.^a E. *La historia eruptiva de los volcanes hispanoamericanos (siglos XVI al XX)*, Casa de los volcanes. Huelva: Cabildo Insular de Lanzarote, 2004, pp. 124-132; de la misma autora *Desastres naturales y ocupación del territorio en Hispanoamérica*. Huelva: Universidad de Huelva, 2004, pp. 64 y 75.

27. ULLOA, A. *Relación histórica del Viage a la América meridional hecho de Orden de S. Mag. para medir algunos grados de Meridiano Terrestre y venir por ellos en conocimiento de la verdadera Figura, y Magnitud de la Tierra, con otras varias observaciones Astronómicas y Physicas: Por [...]*. Madrid: Antonio Marín, 1748, I parte, libr. VI, caps. VII y VIII.

28. Se trata de los volcanes Copahue, Antuco, Peteroa, Nevados de Chillán, Callaqui, Villarrica, Llaima y Antuco; en PETIT-BREUILH SEPÚLVEDA, M.^a E.: *La historia...*, pp. 131-132.

29. ARAÑA, V. y CARRACEDO, J. C. *Los volcanes de las Islas Canarias: Lanzarote y Fuerteventura*. Madrid: 1987; SUÁREZ, L. y REGUEIRO, M. (eds.). *Guía ciudadana de los riesgos geológicos*. Madrid: Colegio Oficial de Geólogos de España, 1997.

fue el caso del volcán Siete Fuentes (Tenerife) en 1704 o de los de Fasnía y Montaña Arenas (ambos en Tenerife) en 1705 y, un año después, del también tinerfeño Montaña Negra. La erupción de la Montaña de los Lajiones (La Palma), acaecida a primeros de octubre de 1712, se prolongó por espacio de cincuenta y seis días aunque, sin duda, la más importante y de peores consecuencias de entre todas ellas fue la del Timanfaya, en la isla de Lanzarote. Iniciada el primero de septiembre del año 1730, duraría seis largos años y dejaría una dramática impronta en el territorio y sus gentes. El volcán expulsó unos 700 millones de metros cúbicos de materiales que cubrieron una zona cercana a 150 millones de metros cuadrados, enterrando y dejando inutilizadas tierras de labor fértiles, diezmado el ganado por efecto de las emanaciones de los gases y provocando la emigración del 70% de la población. Los estudios de Romero Ruiz³⁰, y de Quintana Andrés³¹ permiten disponer de una información puntual y detallada de los efectos de esta catástrofe, que obligó a modificar los comportamientos económicos y humanos en esta área al provocar una brusca transformación del paisaje.

TERREMOTOS EN LA PRIMERA MITAD DEL SIGLO XVIII

El siglo XVIII estuvo, en buena medida, marcado por fenómenos sísmicos que afectaron no sólo a nuestro país. En el continente sudamericano las sacudidas, en ocasiones acompañadas asimismo de tsunamis o erupciones volcánicas, han sido minuciosamente anotadas y ordenadas cronológicamente por Petit-Breuilh³² y resultaría en exceso tediosa su enumeración. No obstante merece la pena destacarse, por el amplio eco que alcanzó en la época como consecuencia de sus destructivos efectos, el padecido por la ciudad de Lima en 1746, analizado de manera exhaustiva por Pérez-Mallaína³³ y al que también prestó atención Antonio de Ulloa junto con el de 1742, del que había sido testigo privilegiado³⁴. En Europa hubo cataclismos de importancia en 1703 en la Península Itálica que afectaron a las

30. ROMERO RUIZ, C. *Crónicas documentales sobre las erupciones de Lanzarote*. Teguiise (Lanzarote): Fundación César Manrique, 1997; asimismo: *La erupción de Timanfaya (Lanzarote, 1730-1736). Análisis documental y estudio geomorfológico*. La Laguna: 1991.

31. QUINTANA ANDRÉS, P. C. y LEÓN HERNÁNDEZ, J. de. Los resabios del volcán: los lanzaroteños desplazados a Fuerteventura entre 1730-1736. En *IX Jornadas de Estudios de Fuerteventura y Lanzarote*. Las Palmas de Gran Canaria: 2000, I, pp. 227-248; QUINTANA ANDRÉS, P. C. Los efectos del volcán en el hábitat y el espacio agrario de Lanzarote durante el siglo XVIII. En *VII Reunión Científica de la Fundación Española de Historia Moderna*. Ciudad Real: 2002; QUINTANA ANDRÉS, P. C. Las catástrofes volcánicas y la transformación del paisaje agrario en Canarias durante la Edad Moderna: Lanzarote, 1730-1750. *Revista de Historia Moderna*, 2005, 23 pp. 233-260.

32. PETIT-BREUILH SEPÚLVEDA, M.^a E. *Desastres naturales y ocupación...*, pp. 64 y ss.

33. PÉREZ-MALLAÍNA BUENO, P. E. *Retrato de una ciudad en crisis. La sociedad limeña ante el movimiento sísmico de 1746*. Sevilla: CSIC-Pontificia Universidad Católica del Perú, 2001.

34. ULLOA, A. DE. *Relación histórica del Viage a la América meridional*, II parte, libr. I, cap. VII.

ciudades de Benevento, Nursia y Roma y cuyas trágicas noticias, aderezadas con la especial devoción que se profesaba a San Felipe Neri como santo protector contra este tipo de catástrofes, alcanzaron España. A finales de 1704 tuvo lugar un violento terremoto en Tenerife, del que también se tuvo cumplida información en la época, y en 1726 sería la ciudad de Palermo la que sufriría las consecuencias de un nuevo temblor. Por lo que hace a la España peninsular, Rodríguez de la Torre anota para la primera mitad del siglo varios sismos de diferente intensidad en el ámbito meridional valenciano, indicando al respecto que en 1727 se dejaron sentir tres temblores en Alcoy de escasa violencia. Elche conocería un movimiento similar en 1730, mientras que el área de Benejúzar-Rojales fue testigo de varios terremotos en 1729, 1732 (cinco sacudidas entre el 27 y el 30 de marzo), 1743 y 1746; éstos dos últimos de fuerte intensidad³⁵.

No obstante, el que tuvo lugar en la madrugada del sábado 23 de marzo de 1748, conocido como «de Montesa», significó una de las catástrofes más señaladas antes de que la centuria superara su ecuador. Fue, además, el primer terremoto del que se ocupó la prensa periódica de la época, al dedicarle *El Mercurio Histórico y Político* especial atención en su entrega del mes de marzo a tenor de las alarmantes noticias que de los estragos se tenían³⁶. Igualmente la *Gaceta* del 2 de abril hacía referencia a las cartas que, procedentes de la ciudad de Valencia, manifestaban «el lamentable estado que el día 23 del pasado [...] ocasionó en distintos Pueblos de aquel Reyno, con muerte de muchas personas, y ruína de edificios, el terrible Temblor de tierra que se experimentó».

Sus efectos se percibieron en un área superior a los 10.000 kilómetros cuadrados, localizándose los lugares más dañados en las Gobernaciones de San Felipe, Montesa, Alzira y Cofrentes. Su epicentro cabría situarlo según Bisbal Cervelló en Estubeny o Enguera, mientras que Rodríguez de la Torre lo estima en torno a las poblaciones de Montesa y Xátiva, refiriendo las noticias de la época como ejemplo paradigmático de su muy alta intensidad (IX-X grados de la escala MSK) la destrucción del castillo y convento de la orden de Montesa³⁷. Las fuentes documentales³⁸, muy minuciosas a la hora de describir los destrozos apreciados

35. RODRÍGUEZ DE LA TORRE, F. Catálogo sísmico de la actual provincia de Alicante (hasta el final del siglo XVIII). *Revista del Instituto de Estudios Alicantinos*, 1980, 30, pp. 107-133.

36. *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 Príncipes [...], mes de Marzo de 1748*. Madrid: Imprenta del Mercurio, 1748, T. XXXVIII, p. 77.

37. BISBAL CERVELLÓ, L. La serie sísmica..., apéndice final. RODRÍGUEZ DE LA TORRE, F. Catálogo sísmico..., p. 119; CERDÀ I BALLESTER, J. Textos recuperats per a la història de Montesa. *Documenta*, 1999, 4, abril.

38. Se trata de los informes elaborados de urgencia por el Duque de Caylús, Capitán General de Valencia; el Marqués de Malespina, intendente general valenciano; y el Marqués de la Romana, gobernador de Montesa, en Archivo General de Simancas (AGS). *Guerra Moderna*. Legajo 1.315. *El Duque de Caylús, el Marqués de Malespina y el Gobernador de Montesa, sin fecha. Relaciones de los estragos*

en los edificios, confirman esta opinión y permitirían calificar al terremoto como «destrutivo» o «completamente destructivo»³⁹. De la honda impresión que causó entre los contemporáneos son pruebas evidentes, por un lado, la movilización inmediata de los organismos político-administrativos regnícolas y, por otro, la avalancha de escritos y relaciones relativos a la descripción del fenómeno y sus efectos⁴⁰ y que es parangonable a la que, como veremos, tendría lugar años más tarde como consecuencia del tremendo terremoto que sacudió a la ciudad de Lisboa en 1755.

El seísmo valenciano dejó un saldo de treinta y ocho muertes, la gran mayoría de ellas en Montesa⁴¹, afectó a cerca de un centenar de poblaciones, destruyó Montesa, Sellent y Estubeny y arruinó en su práctica totalidad San Felipe —Xátiva—, Vallada y Enguera⁴². Los daños fueron evaluados en más de 116.000 libras tras minuciosa pesquisa del intendente Marqués de Malespina, que completaba las primeras aproximaciones del capitán general don Francisco Driguet; aunque con toda seguridad cabría incrementar esta cifra al no computarse los gastos de reconstrucción de los lugares absolutamente destruidos. Al Intendente

causados en Valencia por los terremotos, se trata de una relación remitida por el Duque de Caylús al Marqués de la Ensenada el día diez de abril de 1748. *El Marqués de la Romana al Marqués de la Ensenada. Montesa, 26-3-1748, Relacion zircunstanzada de la ruina que ha ocasionado en la villa y castillo de Montesa el terremoto que se sintió y duró por espacio de dos minutos con poca diferencia, en el día 23 de marzo a las seis y media de la mañana con diferentes repetiziones de menos fuerza hasta el 26 del mismo*. AGS. *Secretaría y Superintendencia de Hacienda*, legajo 576, *Extracto de lo que resulta de los Autos formados en razón de las aberiguaciones que de Rl. Orn. se han executado, de las Ruynas causadas por los Terremotos acaezidos desde el día 23 de Marzo passado, con expression del costo que se ha considerado por los expertos podran tener sus reparos, y de los acaezimtos. singulares que ha havido*. Igualmente *Parecer que reservadamente se expone* [...]; ALBEROLA ROMÁ, A. *Catástrofe, economía y acción política*.

39. ALBEROLA ROMÁ, A. *Catástrofe e Historia: el terremoto valenciano de 1748*. En *Homenaje a Antonio de Bétbencourt Massieu*. Las Palmas de Gran Canaria: Seminario de Humanidades «Agustín Millares Carlos», 1995, pp. 59-82; del mismo autor *Catástrofe, economía y acción política...*, cap. 3; FAUS PRIETO, A. Los terremotos de 1748 en el antiguo Reino de Valencia. Documentos de base y notas para su estudio, *Cuadernos de Geografía*, 1989, 45, pp. 35-50.

40. CARRASCO, E. F. *Relación 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 Governadores, Corregidores, y Justicias al Excmo. Señor Duque de Caylús, Governador, y Capitan General de este dicho Reyno y el de Murcia*. Valencia: Imprenta de la Viuda de Antonio Bordazar, 1748. Este folleto fue traducido al portugués en mismo año, Lisboa: Offcina de Manoel de Sylva, 1748. Ver igualmente XIMENO, V. *Relación 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*, Valencia: Joseph Estevan Dolz, 1748.

41. En Montesa fallecieron 26 hombres, de los que diecisiete eran frailes que habitaban en el convento y castillo de la orden del mismo nombre. A ellos cabe añadir las muertes de un varón en Sellent, tres mujeres (una en Anna y dos en Enguera) y dos niños en Anna y Corbera. El recuento incluye cinco cadáveres más, de los que no se especifica ni sexo ni edad, aparecidos en Torrent de la Costera; en ALBEROLA ROMÁ, A. *Catástrofe, economía...*, pp. 146-147.

42. ALBEROLA ROMÁ, A. *Catástrofe, economía...*, pp. 122-141.

correspondió, asimismo, la elaboración de un detallado informe en el que se recoge el procedimiento arbitrado para hacer frente a los gastos derivados de la catástrofe y que nos ha permitido obtener información individualizada de cada población.

El análisis de este tipo de fenómenos naturales de consecuencias catastróficas comienza a contar en nuestra historiografía con un número creciente de trabajos que vienen a dar la razón a significados pioneros que apuntaron, mucho tiempo atrás, la conveniencia de estudiarlos y contextualizarlos adecuadamente⁴³. Las contribuciones de Bernard Vincent para el área andaluza⁴⁴ y de Antoni Riera, para Cataluña⁴⁵, constituyen ejemplos destacados, a las que se pueden incorporar, entre otras, las de Béthencourt, Olivera Serrano o Martínez Solares⁴⁶.

Características comunes de los terremotos, al margen de la destrucción y de las víctimas que causan, son la sorpresa con que se producen, la imposibilidad de predecirlos y, en la época que nos ocupa, el desconocimiento de las causas que los provocaban. De ahí el pánico generalizado que motivaban y que impelía a las gentes al abandono de los núcleos urbanos y a recurrir de inmediato, antes incluso de pensar en la evaluación de los daños o en la reconstrucción, a la piedad divina al darse por descontado que este tipo de desgracia obedecía a un castigo de Dios por los comportamientos desordenados de los hombres. Acto seguido, el conjunto de la sociedad de la época se planteaba en qué debía de modificar sus hábitos de vida, para acomodarlos a los que fueran del agrado del Altísimo, y qué remedios sagrados debían de emplear para calmar su justa ira.

Al margen de las acciones puestas en marcha por los responsables políticos de las zonas afectadas, otra de las constantes observables en el período subsiguiente a un terremoto resulta ser la aparición de un sinnúmero de escritos en los

43. VILAR, P. Le declin catalan du Bas Moyen Age. Hypothèses sur sa chronologie, *Estudios de Historia Moderna*, 1956-1959, 5, pp. 10-11; DOMÍNGUEZ ORTIZ, A. *La sociedad española en el siglo XVII*. Madrid: 1964, I, pp. 76 y 146.

44. VINCENT, B. Les tremblements de terre dans la province d'Almeria (XV-XIX siècle). *Annales. E.S.C.*, 1974, 29, mayo-junio, pp. 571-586; Le tremblement de terre de Malaga de 1680. En *Tremblements de terre, histoire et archéologie. IV Rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes*. Valbonne: 1984, pp. 1-13; Le tremblement de terre de 1518, *Roel*, 1986-1987, 7-8, pp. 115-125; El terremoto de Málaga de 1680. *Historia* 16, 1986, 9/120, pp. 27-33; La tierra tiembla en Andalucía. Estudio histórico (ss. X-XIX). En GONZÁLEZ ALCANTUD, J. A Y GONZÁLEZ DE MOLINA, M. (Eds). *La tierra. Mitos, ritos y realidades*. Anthropos-Diputación de Granada, 1988.

45. RIERA MELIS, A. La societat catalana baixmedieval davant els sismes. I: els terratrèmols de 1373. *Anuario de Estudios Medievales*, 1986, 16, pp. 251-306; Fuentes y metodología para el estudio de los seísmos medievales en Cataluña, *Anuario de Estudios Medievales*, 1987, 17, pp. 309-339; RIERA MELIS, A. y otros. Catástrofe i societat a la Catalunya medieval: els terratrèmols de 1427-1428. *Acta historica et archaeologica medievalia*, 1999-2000, 20-21, 2/I, pp. 699-735.

46. BÉTHENCOURT MASSIEU, A. de. Los terremotos de 1793 en El Hierro, en *Homenaje a Alfonso Trujillo*. Tenerife: 1982, pp. 15-28; OLIVERA SERRANO, C. Y MARTÍNEZ SERRANO, J. M. *Sismicidad histórica del reino de Granada (1487-1531)*. Madrid: Instituto Geográfico Nacional, 1995; MARTÍNEZ SOLARES, J. M. *Los efectos en España del terremoto de Lisboa (1 de noviembre de 1755)*. Madrid: Instituto Geográfico Nacional-Ministerio de Fomento, 2001.

que, junto a aquellos que sólo pretenden dar noticia puntual de los hechos⁴⁷, aparecen otros que propugnan una respuesta científica a la catástrofe y los que, sin más, destilan un providencialismo de tintes apocalípticos. Estos últimos, en combinación con los sermones lanzados desde los púlpitos por los predicadores o los párrocos de cada localidad, son los que contribuyen a acrecentar el sentimiento de temor y culpabilidad que se apodera del colectivo afectado tal y como, por ejemplo, ponen de relieve Aguilar Piñal y Sánchez-Blanco para la ciudad de Sevilla tras padecer el terremoto de 1755⁴⁸. Ese temor, que al poco se transformaba en pánico, pretendía remediarlo la religiosidad popular empleando los recursos habituales: exposición de imágenes sagradas de la manera más digna posible dadas las circunstancias, procesiones y rogativas, invocación a los santos especializados en este tipo de males e, incluso, supresión de actos festivos⁴⁹.

Ya se ha indicado que la raíz del problema residía en el desconocimiento que se tenía acerca de los orígenes de los terremotos, así como en la imposibilidad de ofrecer una explicación plausible desde el punto de vista científico. De ahí que la iglesia alentara la interpretación más providencialista de los fenómenos telúricos, aunque ello le planteara un serio problema teológico derivado de lo indiscriminado que resultaba el castigo divino ya que, en efecto, en un terremoto eran muchos los afectados cuya vida podía catalogarse como de ejemplar. Y si todos eran medidos con el mismo raso que los pecadores ¿dónde quedaban la bondad y equidad divinas? Ante este dilema hubo eclesiásticos que se negaron a utilizar este tipo de catástrofes para estimular falsas piedades⁵⁰.

47. RODRÍGUEZ SÁNCHEZ DE LEÓN, M.^a J. El terremoto Lisboa de 1755 en las relaciones de sucesos. En GARCÍA DE ENTERRÍA, M.^a C.; ETTINGHAUSEN, H. y REDONDO, A. *Las relaciones de sucesos en España (1500-1750). Actas del Primer Coloquio Internacional*. La Sorbonne-Alcalá de Henares: Publicaciones de La Sorbonne-Servicio de Publicaciones de la Universidad de Alcalá, 1996, pp. 305-313.

48. AGUILAR PIÑAL, F. Conmoción espiritual provocada en Sevilla por el terremoto de 1755. *Archivo Hispalense*, n.º 56 (1973), 56, pp. 37-44; SÁNCHEZ-BLANCO, F. El terremoto de 1755 en Sevilla y la mentalidad local, *Archivo Hispalense*, 1988, 218, pp. 57-65.

49. Tras el terremoto de 1748 el cabildo ciudadano de Alicante suprimió, a finales de mayo de ese mismo año, la representación de comedias y en Valencia, además de prohibir este tipo de actos por espacio de cinco años, se suspendieron igualmente las corridas de toros; ALBEROLA ROMÁ, A. Catástrofe, economía..., pp. 168-170; GUIDOBONI, E. Riti di calamità: terremoti a Ferrara nel 1570-1574. *Quaderni Storici*, 1984, 55, abril, pp. 107-135; GRASSI FIORENTINO, S. <Nella sera della Domenica...>. Il terremoto del 1703 in Umbria: trauma e reintegrazione. *Quaderni Storici*, 1984, 55, abril, pp. 137-154; FERNÁNDEZ BASURTE, F. Reacciones piadosas colectivas ante las calamidades públicas en la Málaga del siglo XVII. La epidemia de 1649 y el terremoto de 1680. En *Mentalidad e ideología en el Antiguo Régimen. II Reunión Científica de la Asociación Española de Historia Moderna*. Murcia: 1993, pp. 211-224.

50. En relación con el carácter *natural* o *sobrenatural* de los temblores de tierra resultan muy interesantes las reflexiones del presbítero sevillano José Cevallos, tras el terremoto de 1755 que sacudió Lisboa y buena parte de las tierras andaluzas, entre ellas la ciudad de Sevilla; ver su *Respuesta a la carta del Ilmo. y Rmo. señor D. Fray Miguel de San Josef, obispo de Guadix y Baza, del Consejo de S. Mag. sobre varios escritos a cerca del terremoto, por el Doct. D. Josef Cevallos* [...]. Sevilla: Imprenta de la Universidad y Librería de D. Joseph Navarro y Armijo, [1755] (Biblioteca Nacional, C-640-12). Igualmente AGUILAR PIÑAL, F. Conmoción espiritual... y SÁNCHEZ-BLANCO, F. El terremoto de 1755 en Sevilla...

En la época disfrutaba de gran predicamento la tesis clásica que consideraba como causa de los terremotos a los vientos circulantes por el interior de la tierra que, en su intento baldío de hallar una salida al exterior, la sacudían y hacían temblar. Formulada por Aristóteles, a cuyo criterio se unieron las opiniones de la física estoica y del naturalista Plinio, esta interpretación pretendía explicar de una manera racional esos fenómenos naturales de consecuencias catastróficas para los hombres. Convenientemente maquillada durante el medioevo, al recurrirse a explicaciones de índole sobrenatural, esta teoría acabaría adjudicando a Dios el papel de vigilante del funcionamiento del mundo. Por ello podía usar de su poder para mostrar satisfacción o enfado, según el comportamiento de los hombres, y ello se traducía en manifestaciones naturales de todo tipo, entre ellas los terremotos⁵¹. Intentar conciliar explicaciones racionales con sobrenaturales resultaba tarea ardua, por lo que habitualmente los autores de folletos sobre movimientos sísmicos se decantaban por una u otra; aunque excepcionalmente, y tal como indica Capel, se pudiera encontrar algún que otro erudito que pretendió hacer gala de un loable eclecticismo⁵².

En la segunda mitad del siglo XVII cobraron auge las teorías organicistas en las que el funcionamiento de la mecánica interna de la tierra, cuyos elementos claves lo constituían el fuego, el aire y el agua dispuestos en cavidades comunicadas entre sí, pasaba a ser interpretado concibiéndola como si de un organismo análogo al del hombre se tratara⁵³. Al jesuita Atanasio Kircher se debe la mejor formulación del organicismo a partir de la publicación, en 1665, de su *Mundus subterraneus*. Este libro, que constituye la más destacada aportación efectuada en el siglo XVII a la discusión en torno a la estructura interna del globo terráqueo, fue escrito tras la fuerte impresión que le produjeron el terremoto de Calabria de 1638 y las erupciones del Vesubio⁵⁴.

Los clérigos miembros de la Academia Sevillana de Buenas Letras se mostraron, como Cevallos, abiertamente beligerantes en la defensa de la causa natural del terremoto.

51. Respecto al estado de los conocimientos «científicos» acerca del origen de los terremotos ver REY, A. Las teorías sísmicas a través de la historia, *Revista Ibérica*, 1924, 21, pp. 234-252; DUE ROJO, S. L. Las teorías sismogénicas en España durante los últimos siglos, *Anales de la Asociación Española para el Progreso de las Ciencias*, 1945, 10/1, pp. 283-294; CAPEL, H. Organicismo, fuego interior y terremotos en la ciencia española del siglo XVIII, *Geocrítica*, 12, 1980, 27-28 (mayo-julio), fundamentalmente pp. 37 y ss.

52. Se trata del caballero aragonés Anastasio Marcelino Uberte quien, tras los terremotos de Nápoles de fines del siglo XVII, pretendió clasificar los seísmos habidos hasta la fecha distinguiendo los naturales de los sobrenaturales. Pese a sus intenciones, al cabo no hizo sino confirmar la preferencia por la interpretación sobrenatural frente a la racional, CAPEL, H.: *Organicismo, fuego interior...*, pp. 40-42.

53. CAPEL, H. *La física sagrada: creencias religiosas y teorías científicas en los orígenes de la geomorfología española: siglos XVII y XVIII*. Barcelona: Ediciones del Serbal, 1985.

54. SIERRA, E. El Geocosmos de Kircher, una cosmovisión científica del siglo XVII, *Geocrítica*, 1981, 13/33-34, pp. 5-15.

Las teorías organicistas fueron conocidas en España, siendo perceptible la influencia de Kircher en los novatores valencianos. Así, por ejemplo, Juan Bautista Corachán hizo aparecer al jesuita en sus *Avisos del Parnaso*, mientras que el padre Tosca expone planteamientos claramente organicistas en su *Compendio Mathematico*, aunque sin llegar a citarlo. Ya en el siglo XVIII, Diego de Torres y Villarroel también contribuyó a la divulgación de las teorías kircherianas mediante su *Viaje fantástico* y, por ende, a mantenerlas plenamente vigentes. Cuando tuvo lugar en tierras valencianas el terremoto de 1748 le faltó tiempo a este catedrático de Matemáticas de la Universidad de Salamanca, y conocido piscator, para editar un folleto pretendiendo explicar el porqué de la catástrofe. Impreso con exagerada presteza en el verano del mismo año 1748 bajo el título de *Tratados Físicos y Médicos de los temblores y otros movimientos de la Tierra, llamados vulgarmente Terremotos*⁵⁵, Torres Villarroyel defiende con vigor los planteamientos organicistas así como las viejas formulaciones aristotélicas⁵⁶.

Estas teorías cobrarían de nuevo actualidad en 1755 tras el terremoto de Lisboa. Con ello el recurso a las formulaciones clásicas, doblada ya la primera mitad del siglo XVIII, evidencia las dificultades que experimentaba la ciencia para abrirse paso a la hora de enunciar nuevas propuestas que proporcionaran una respuesta plausible a los problemas científicos.

EL TERREMOTO DE LISBOA Y SUS EFECTOS EN ESPAÑA

A las nueve y treinta y cinco de la mañana del día de Todos los Santos del año 1755 tuvo lugar en Lisboa el que es considerado como uno de los mayores temblores de tierra de la historia⁵⁷, que provocó la destrucción e incendio de la capital portuguesa y la muerte de entre un siete y un diez por ciento de su población⁵⁸. Su epicentro se localizó en el océano Atlántico, en la falla Azores-Gibraltar,

55. TORRES VILLARROYEL, 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*—. Valencia: Viuda de Jerónimo Conejos, enfrente San Martín. He utilizado el ejemplar conservado en la Biblioteca Universitaria de Valencia.

56. CAPEL, H. Organicismo, fuego interior..., pp. 59-63.

57. La Real Academia de la Historia, en la memoria elaborada sobre el terremoto, lo consideró «por lo universal, por lo violento y repetido (...) como uno de los más señalados que se sepa haya padecido el Orbe», cit. por GUILLÉN TATO, J. En el segundo centenario del maremoto de Cádiz (1755). *Boletín de la Real Academia de la Historia*, 1956, 139, pp. 107-158. Cito, sin embargo, por la separata editada en Madrid por la Imprenta y Editorial Maestre, 1955, p. 9.

58. Hay abierta discrepancia en relación con el número real de víctimas originadas por el terremoto, el posterior incendio y el tsunami, aventurando Martínez Solares la cifra de 12.000 lisboetas tras confrontar las diferentes fuentes; MARTÍNEZ SOLARES, J. M. *Los efectos en España del terremoto de Lisboa (1 de noviembre de 1755)*. Madrid: Instituto Geográfico Nacional, Ministerio de Fomento, 2001, pp. 29-30.

a unos cien kilómetros al suroeste de Lisboa y originó, además, un violento tsunami que causó efectos demoledores en las costas portuguesas⁵⁹ y andaluzas⁶⁰.

Con una intensidad de XII grados en la escala Mercalli, el terremoto dejó su impronta en una extensa área geográfica, aunque los mayores destrozos se produjeron en Portugal, España y el noroeste del continente africano⁶¹. Los efectos del sismo lisboeta en nuestro país, al margen de las abundantes referencias aparecidas en la época⁶², ya merecieron la atención de los sismólogos más clásicos⁶³ y el interés, allá por los años cincuenta y sesenta del siglo pasado, de Guillén Tato⁶⁴ y Glendinning⁶⁵. Más próximas a nuestros días no se deben olvidar las aportaciones de Rodríguez de la Torre⁶⁶, Ordaz⁶⁷ Fombuena⁶⁸ o Vincent⁶⁹, junto con

59. MOREIRA DE MENDONÇA, J. J. *Historia universal dos terremotos que tem bavido no mundo [...] Com huna narraçam individual do Terremoto do primeiro de Novembro de 1755, e noticia verdadeira dos seus effeitos em Lisboa [...] e huma Dissertação Physica sobre as causas geraes dos Terremotos [...]*. Lisboa: Imp. Antonio Vicente da Silva, 1755. KENDRICK, Th. D. *The Lisbon earthquake*. Philadelphia-New Cork: 1955; FRANÇA, J. A. *Une ville des Lumières, la Lisbonne de Pombal*. Seppen. París: 1965; del mismo autor *Lisboa pombalina e o Iluminismo*. Lisboa: Bertrand Editora, 1987 (3.ª edición corregida y actualizada); SOUSA MOREIRA, V. *Contribuição para o conhecimento de sismicidade historica de Portugal continental*. Lisboa: Instituto Meteorológico Geofísico, 1984; AZEVEDO, J. Lúcio de. *O marquês de Pombal e a sua época*. Lisboa: Clássica Editora. Lisboa, 19902; ARAUJO, A. C. *A morte em Lisboa: attitudes e representações, 1700-1830*. Lisboa: Ed. Notícias, 1995; de la misma autora *O terramoto de Lisboa. Lisboa e a Europa*, CTT Correios, Lisboa: 2005.

60. CAMPOS ROMERO, M.ª L. *El riesgo de tsunamis en España. Análisis y valoración geográfica*, Madrid: Instituto Geográfico Nacional, 1992, fundamentalmente los capítulos 4 y 5, pp. 118-184.

61. LEVRET, A. The effects of the november 1, 1755 Lisbon earthquake in Morocco. *Tectonophysics*, 1991, 193, pp. 83-94; GUSTAVINO GALLEN, G. El terremoto de 1755 en Marruecos, África, *Revista de Acción Española*, 1948, 81-82, pp. 321-325.

62. *El Mercurio Histórico y Político* le dedicó, inicialmente, una especial atención en su volumen correspondiente al mismo mes de noviembre dando puntual noticia de lo acaecido en la corte lisboeta, en la madrileña, así como en las poblaciones andaluzas más afectadas —Sevilla, Cádiz, Huelva y Ayamonte—, *Mercurio Histórico y Político*, en que se contiene el estado presente de la Europa, de lo que passa en todas sus Cortes [...] que pertenece al mes de noviembre de 1755, tomo CXXX, en Madrid en la Imprenta del Mercurio. En el número de diciembre no hay noticias al respecto, que de nuevo se retoman en enero de 1756 (tomo CXXXII). Al margen de la información de *El Mercurio*, fueron innumerables las *Relaciones* publicadas dando cuenta del suceso y sus consecuencias.

63. Ver, entre otros, GALBIS RODRÍGUEZ, 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: Instituto Geográfico y Catastral, 1940, II; FONTSERÉ, E. e IGLESIES, J. *Recopilació de dades sísmiques de les terres catalanes entre 1100-1906*. Barcelona: Fundació Vives Casajuana, 1971.

64. GUILLÉN TATO, J. En el segundo centenario del maremoto de Cádiz (1755).

65. GLENDINNING, N. El P. Feijoo ante el terremoto de Lisboa. *Cuadernos de la Cátedra Feijoo*, 1966, 18/2, pp. 353-365.

66. RODRÍGUEZ DE LA TORRE, F. Efectos del terremoto de 1 de noviembre de 1755 en localidades de la actual provincia de Albacete. *Al-Basit*, 1981, 10, dic., pp. 85-125; Nuevos documentos albacetenses sobre el terremoto de 1-X-1755. *Al-Basit*, 1991, 28, junio, pp. 141-167; Los terremotos en la provincia de Albacete, *Cuadernos Albacetenses*, 1995, 1; Documentación existente en el Archivo general de Simancas (España) sobre algunos terremotos de Europa y Asia occidental, excluidas las penínsulas Ibérica e Itálica. *Review of Historical Seismicity in Europe (RHISE)*, 1989-1993, 1, 10 pp. (<http://emdiid.com>).

las de los ya aludidos Capel, Aguilar Piñal y Sánchez Blanco. En el año 2001 Martínez Solares, completando un trabajo anterior publicado en 1979⁷⁰, revisó y sistematizó en un excelente libro todas las circunstancias que concurrieron en este dramático acontecimiento incorporando, además, un espléndido aparato gráfico y la transcripción de la voluminosa información documental generada por la catástrofe conservada en los archivos Histórico Nacional y de la Real Academia de la Historia⁷¹. Este autor cifra en 1.275 las víctimas originadas por la catástrofe en España; haciendo notar que la mayor parte de ellas –1.214— lo fueron como consecuencia del maremoto. Asimismo desgrana con sumo detalle el resto de efectos colaterales y la valoración de las pérdidas; aspectos en los que obviamente no voy a entrar. Nuevas y recientes reflexiones, al socaire de la conmemoración de los dos siglos y medio de la catástrofe, las proporcionan Téllez Alarcía⁷² y González Lopo⁷³.

En nuestro país la máxima intensidad del terremoto se localizó en la depresión del Guadalquivir⁷⁴, afectando asimismo a las dos Mesetas⁷⁵, sur del antiguo reino valenciano⁷⁶ y cuenca alta del Ebro; percibiéndose igualmente en Galicia⁷⁷, Cataluña⁷⁸

mi. ingv.it/RHISE/); Lecturas sistemáticas de prensa periódica. Hacia una revisión de la sismicidad europea durante los siglos XVII y XVIII. *RHISE*, 1989-1993, 1, 9 páginas (<http://emidius.mi.ingv.it/RHISE/>).

67. ORDAZ, J. El terremoto de Lisboa de 1755 y su impacto en el ámbito científico español. En *II Simposio sobre el padre Feijoo y su tiempo*. Oviedo: Universidad de Oviedo, 1983, II, pp. 433-442.

68. FOMBUENA FILPO, V. El terremoto de Lisboa: un tema de reflexión para el pensamiento ilustrado. *Espacio y tiempo*, 1995, 9, 9-22.

69. Ver nota 44 y, además, Les tremblements de terre en Espagne et Portugal, en BENASSAR, B. (ed.). *Les catastrophes naturelles dans l'Europe médiévale et moderne*. Toulouse: 1996, pp. 77-94.

70. MARTÍNEZ SOLARES, J. M., LÓPEZ ARROYO, A. y MEZCUA, J. Isoseismal map of the Lisbon earthquake obtained from Spanish data. *Tectonophysics*, 1979, 53, pp. 301-313.

71. MARTÍNEZ SOLARES, J. M. *Los efectos en España del terremoto de Lisboa*. La transcripción documental fue llevada a cabo por Fernando Rodríguez de la Torre y se extiende entre las páginas 93 y 714.

72. TÉLLEZ ALARCIA, D. Spanish interpretation of the Lisbon Earthquake between 1755 and the war of 1762. En BRAUN, Th. E. D. y RADNER, J. B. (eds.). *The Lisbon earthquake of 1755. Representations and reactions*. SVEC, 2, Oxford: 2005, pp. 50-65; del mismo autor: El impacto del terremoto de Lisboa en España. En *Coloquio Internacional «O terremoto de 1755: impactos históricos»*. Lisboa, 3-5 de noviembre de 2005 (en prensa).

73. GONZÁLEZ LOPO, D. El impacto y las consecuencias del terremoto de Lisboa de 1755 en Galicia. En *Coloquio Internacional «O terremoto de 1755: impactos históricos»* (en prensa).

74. VEGA DOMÍNGUEZ, J. de. Des bords sanglants du Tage à la mer de Cádiz. *Revista Portuguesa de História*, 1997-1998, 32, pp. 243-303.

75. OLAECHEA LABAYEN, J. B. *Madrid y sus terremotos. La sismicidad de la capital de España y su región, con referencia especial al terremoto de 1755*. Madrid: Instituto de Estudios Madrileños, 1980.

76. RODRÍGUEZ DE LA TORRE, F. Catálogo sísmico...

77. FERNÁNDEZ VALDÉS COSTAS, M. El terremoto de Lisboa. Su repercusión en la antigua provincia de Tuy. *Cuadernos de Estudios Gallegos*, 1955, 10, pp. 303-311.

78. RODRÍGUEZ DE LA TORRE, F. Repercusión en tierras de Girona y del Maresme del gran terremoto de Lisboa (1 de noviembre de 1755). *Annals de l'Institut d'Estudis Gironins*, 1985, 5/27, pp. 329-357; LÓPEZ, P.; ARRANZ, M.; OLIVERA, C. y ROCA, A. Contribución al estudio del terremoto de Lisboa del 1 de noviembre de 1755: observaciones en Cataluña. *Review of Historical Seismicity in Europe (RHISE)*, 1989-1993, 2, 12 páginas (<http://emidius.mi.ingv.it/RHISE/>).

e Islas Canarias. Andalucía⁷⁹ fue la región que mayores destrozos padeció, aunque no se registraran excesivas víctimas, viéndose muy afectadas Córdoba, Sevilla⁸⁰, Cádiz⁸¹ y Huelva⁸². Los efectos más dramáticos los provocó el maremoto en las costas andaluzas, tanto orientales como occidentales, en las gallegas, cántabras y vizcaínas, así como en las de algunas de las Islas Canarias⁸³. Para ciertos lugares disponemos de testigos de excepción que describieron los efectos del fenómeno con el detalle y precisión propios del científico. Es el caso, para Cádiz, de Antonio de Ulloa⁸⁴ y Louis Godin⁸⁵, compañeros ambos en la expedición al Perú encargada de llevar a cabo la medición de un grado de meridiano para determinar la forma exacta de la Tierra, y del ingeniero Carlos Lemaury para Corcubión, donde se encontraba dirigiendo la construcción de su puerto de cuyo proyecto era autor⁸⁶. Para Huelva contamos, asimismo, con los testimonios de dos cualificados espectadores de la tragedia: el doctor Antonio Jacobo del Barco, catedrático de Filosofía y vicario arzobispal en la villa, y José Antonio de Armona y Murga, experimentado y eficaz servidor de la monarquía responsable a la sazón de la Contaduría principal de Aduanas onubense. Sus escritos, pese a que encierran un enorme interés, ofrecen sin embargo contenidos y objetivos bien diferentes. Así, mientras que el de Antonio Jacobo del Barco intenta conciliar, sin éxito, el análisis de las causas físicas del terremoto con la visión providencialista de las mismas⁸⁷,

79. CAMPOS ROMERO, M^a L.: *El riesgo de tsunamis en España...*; VINCENT, B. La tierra tiembla en Andalucía...; Les tremblements de terre dans la province d'Almería (XV-XIX siècles). *Annales. E.S.C.*, 1974, mayo/junio, pp. 571-586.

80. AGUILAR PIÑAL, F. Comoción espiritual...; SÁNCHEZ-BLANCO, F. El terremoto de 1755 en Sevilla...

81. GUILLÉN TATO, J. En el segundo centenario del maremoto de Cádiz (1755); OLAECHEA, J. Carta de Antonio de Ulloa sobre los efectos del terremoto de 1755 en Cádiz. *Revista de Marina*, 1978, enero, pp. 85-87.

82. VEGA DOMÍNGUEZ, J. de. *Huelva a fines del Antiguo Régimen, 1750-1833*. Huelva: Diputación Provincial de Huelva, 1995, fundamentalmente pp. 39 y siguientes.

83. MARTÍNEZ SOLARES, J. M. *Los efectos en España...*, pp. 50-55.

84. ULLOA, A. DE. Relación del terremoto en Cádiz en una carta de don Antonio de Ulloa al embajador español en La Haya. *Philosophical Transactions*, T. 49, parte 1^a (1755); OLAECHEA, J. Carta de don Antonio de Ulloa sobre los efectos del terremoto de 1755 en Cádiz. *Revista de Marina*, 1978, enero, pp. 85-87; SOLANO PÉREZ-LILA, F. DE. *La pasión de reformar. Antonio de Ulloa, marino y científico (1716-1795)*. Cádiz: EEHA-Universidad de Cádiz, 1999, pp. 175-177.

85. GUILLÉN TATO, J. En el segundo centenario del maremoto..., pp. 26-30; MARTÍNEZ SOLARES, *ob. cit.*, pp. 226-226 recoge varios documentos al respecto.

86. GUILLÉN TATO, J. En el segundo centenario del maremoto..., pp. 30-32; CAPEL, H., SÁNCHEZ, J. E. y MONCADA, O. *De Palas a Minerva. La formación científica y la estructura institucional de los ingenieros militares en el siglo XVIII*. Barcelona: Ed. del Serbal-CSIC, 1988, pp. 312-313; CAPEL, H. y otros. *Los ingenieros militares en España. Siglo XVIII. Repertorio biográfico e inventario de su labor científica*. Barcelona: Publicacions i edicions de la Universitat de Barcelona, 1983; SÁNCHEZ LÁZARO, T. *Carlos Lemaury y el Canal de Guadarrama*. Madrid: Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, 1995.

87. BARCO, A. J. DEL. Carta del doctor don —, Catedrático de Philosophia, y Vicario de la Villa de Huelva, a Don N. satisfaciendo algunas preguntas curiosas sobre el Terremoto de primero de noviembre

el de Armona y Murga sólo persigue registrar con precisión y ágil estilo —lo cual no es poco— todas las circunstancias que rodearon a la tragedia para dar satisfacción al encargo recibido de la superioridad⁸⁸. En el primero hallamos, pues, la pluma del filósofo que se pretende científico, pero que no logra desembarazarse del peso que seguía ejerciendo a esas alturas del siglo la rancia tradición escolástica siempre presta a encontrar en la divina providencia la explicación de cualquier fenómeno físico. Por ello, y pese a que el vicario Del Barco describe detalladamente las características del terremoto, se nutre de los contenidos de obras de referencia y se revela como un organicista más cuando alude al «horrible fenomeno subterráneo» que, tras producir la inflamación del nitro y del azufre en las profundidades de la Tierra, transmite a la superficie movimientos de «undulación» y «vibratorios» que circulan con enorme rapidez, en última instancia y, a la hora de intentar explicar el porqué del terremoto, no tiene empacho alguno en señalar a Dios como su causante directo indicando, además, las razones:

Los que, por la bondad de Dios, aunque somos Philosophos, somos también Cristianos, no conocemos otra fortuna que la Divina Providencia. [...] [Esta] dispuso que en tal tiempo afligiesen al mundo delinquente las Hambres, Guerras, Pestes, Inundaciones y terremotos, en desagravio de sus ofensas. Todo esto confesamos ha sucedido en el presente terremoto sin dexar de tener por tan natural este castigo, como todos los demás, con que nos avisa para la enmienda la Divina Clemencia⁸⁹.

En Armona y Murga brilla por su ausencia la reflexión moral o científica, pues se limita a cumplir a la perfección con su tarea de observador atento que traslada al papel convenientemente ordenada la mayor cantidad posible de información. Cumpliendo el mandato de Agustín de Montiano, director de la Real Academia de la Historia⁹⁰, Armona llevó a cabo una cuidadosa pesquisa por todo el litoral onubense para comprobar los efectos del maremoto que completó con los informes evacuados, siguiendo sus instrucciones, por los párrocos de las poblaciones más afectadas. Al cabo, rendiría cumplida reseña de los estragos ocasionados por el terremoto en el territorio del antiguo reino de Sevilla; la cual sería incorporada un año más tarde a la *Noticia individual del terremoto* que la Academia elevaría a Fernando VI. En él, empleando un estilo ágil y directo que se asemeja mucho al

de 1755, *Discursos Mercuriales*, 1756, núm. XIV (21 de abril), pp. 565-606. Edición facsímil, con preliminar de V. FOMBUENA. Huelva: Fundación El Monte/Universidad de Huelva, 1996.

88. José Antonio de Armona y Murga acopió todo ello en sus *Noticias privadas de casa útiles para mis hijos* recogidas por VEGA DOMÍNGUEZ en el ya citado artículo *Des bords sanglants du Tage...*, pp. 258-303; ver asimismo la edición anotada de las *Noticias privadas...* de Armona llevada a cabo por ÁLVAREZ BARRIENTOS, J.; PALACIOS FERNÁNDEZ, E.; SÁNCHEZ GARCÍA, M.^a C. *José Antonio de Armona y Murga, corregidor de Madrid en tiempos de Carlos III*. Madrid: 1989.

89. BARCO, A. J. del. Carta de el doctor don —, Catedrático de Philosophia, y Vicario de la Villa de Huelva, a Don N. satisfaciendo..., pp. 601-602.

90. VEGA DOMÍNGUEZ, J. de. *Des bords sanglants du Tage...*, p. 263.

periodístico, da cuenta de los efectos económicos dejados por el tsunami —pesquerías seriamente perturbadas, almadrabas destruidas, almacenes de sal destrozados—, el número de muertos, heridos, damnificados o «asustados», los daños en edificios civiles y religiosos, las transformaciones experimentadas en el paisaje, la variación del curso del río Tinto o el desbordamiento del Guadalquivir. En suma: una auténtica radiografía de la catástrofe sin entrar en disquisiciones científicas o morales.

EL DEBATE MORAL Y CIENTÍFICO

Del impacto que causó entre los contemporáneos la tragedia lisboeta son buena prueba la rapidez con que la noticia llegó a todos los rincones del continente europeo⁹¹, el torrente de publicaciones de toda índole que provocó, la gran cantidad de grabados y aguafuertes que circularon recogiendo en imágenes el drama que supuso el arrasamiento de la capital portuguesa, el amplio debate filosófico y científico que suscitó, así como el enfoque interpretativo que este tipo de catástrofes adquirió a partir de este momento. No en balde el terremoto de Lisboa es considerado como el inicio de una etapa novedosa en la que se percibe un creciente deseo de profundizar en el conocimiento de la geología, sobre todo en lo que a la interpretación de los fenómenos sísmicos se refiere.

Es sobradamente conocido que el terremoto conmovió las conciencias de algunos filósofos. Entre ellas la de Voltaire quien, en su *Poème sur le desastre de Lisbonne* (1756), cuestionó seriamente, y haría entrar en crisis, el optimismo postulado por Leibniz, Pope o Wolf. El mejor de los mundos posibles había sucumbido juntamente con Lisboa, y el drama humano subsiguiente venía a mostrar bien a las claras que el mal existía⁹². En el fondo lo que pretendía Voltaire era atacar a los providencialistas de raíz jesuítica, y en su famosa novela *Candide ou l'optimisme*, aparecida en 1759, volvería sobre esta cuestión dedicando un capítulo precisamente a describir el panorama de la urbe lisboeta tras la catástrofe.

Desde el punto de vista científico las consecuencias del sismo de 1755 no fueron de menor alcance. En Europa propició un aluvión de opiniones, descripciones y teorías que, entre otras cosas, permitieron componer el volumen de los *Philosophical Transactions* correspondiente al año 1761, sobresaliendo por encima de todos el artículo elaborado por John Michell, astrónomo, matemático y

91. ARAUJO, A. C. *A morte em Lisboa...*; de la misma autora. *O terramoto de Lisboa...* SAADA, A. y SGARD, J. «Tremblements dans la presse». En BRAUN, TH. E. D. y RADNER, J. B. (eds.). *The Lisbon earthquake of 1755. Representations and reactions*, pp. 208 y ss. En general resulta especialmente útil la consulta de este número monográfico de SVEC, editado por la Voltaire Foundation.

92. HAZARD, P. *El pensamiento europeo en el siglo XVIII*. Madrid: Alizanza, 1985, pp. 278-285; SÁNCHEZ-BLANCO PARODY, F. *Europa y el pensamiento español del siglo XVIII*. Madrid: Taurus, 1991.

profesor de Geología en la Universidad de Cambridge⁹³. Tras analizar todas las argumentaciones de sus contemporáneos, el reverendo Michell fue el primero en atribuir a las ondas sísmicas un comportamiento elástico que les permitía expandirse desde las profundidades de la Tierra en que se había producido el fenómeno hasta puntos de la corteza terrestre extraordinariamente alejados.

En España los ecos de la catástrofe se multiplicaron gracias al protagonismo que la literatura de cordel le otorgó y a la gran profusión de pliegos de este tipo que, bajo diferentes nombres —*relación, descripción, noticia, carta*— circularon⁹⁴. Podría decirse que todo el mundo estuvo puntualmente informado gracias a las conocidas como *Relaciones de sucesos* y ello provocó, a la hora de intentar explicar el origen del mismo, una abierta polémica científico-moral entre aquellos que consideraban el terremoto como un castigo de Dios y, en consecuencia, sólo contemplaban su origen sobrenatural y quienes, sin llegar a poner en duda los designios del Altísimo, estimaban una causa física inmediata. Entre éstos, además, se abrió una disputa entre los que se amparaban en las viejas teorías heredadas de los clásicos y quienes aspiraban a revisarlas proporcionando una adecuada interpretación científica del fenómeno.

El padre Feijoo defendió desde el primer momento la causa física del terremoto a través de una serie de cartas escritas entre noviembre de 1755 y enero de 1756, posteriormente editadas por José Luis Roche, comerciante gaditano y corresponsal del benedictino⁹⁵. Feijoo, tras cotejar las similitudes, diferencias y singularidades del terremoto de Lisboa con las de otros sismos históricos, sostuvo las viejas posiciones de corte organicista para interpretar el origen de los habidos hasta el de 1755. Para éste, sin embargo, elaboró sus propias teorías, modificando las del sistema clásico, apuntando la hipótesis de que fuera la «virtud eléctrica» la causante de un terremoto de tanta extensión. Sostenía el benedictino, en clara analogía con los fenómenos atmosféricos, que la electricidad hacía posible la transmisión rápida de los movimientos sísmicos a largas distancias, lo que permitiría

93. Conjetures concerning the cause and observations upon the phaenomena of earthquakes, particularly of that great Earthquake of the first of november 1755, wich proved so fatal to the city of Lisbon [...] (1761) en ORDAZ, J. El terremoto de Lisboa de 1755..., pp. 437-438.

94. RODRÍGUEZ SÁNCHEZ DE LEÓN, M.ª J. El terremoto lisboeta de 1755...

95. Se trata de cinco cartas, remitidas por Feijoo al también comerciante gaditano José Díaz de Guitián, publicadas conjuntamente al poco bajo el título *Nuevo systema sobre la causa physica de los Terremotos, explicado por los phenomenos eléctricos y adaptado al que padeció España en el primero de Noviembre del año antecedente de 1755. Su autor el Ilmo. y Rmo. Sr. D. Fr. Benito Feijoo. Dedicado a la Muy erudita, Regia y esclarecida Academia Portopolitana por D. Juan Luis Roche*. El Puerto de Santa María: Imprenta de la Casa Real de las Cadenas, 1756. Con posterioridad hay tres cartas más (cartas XII, XIII y XIV) sobre el mismo tema que aparecieron en el volumen V de *Cartas* (Madrid: 1760). En relación con las primeras noticias, así como sobre la génesis de la polémica en España a cuenta del terremoto, ver GLENDINNING, N. *Op. cit.*, pp. 354-357.

que se dejaran sentir de manera simultánea en lugares muy distantes⁹⁶. La propuesta en sí no resultaba novedosa pues ya la había formulado en 1750 el clérigo inglés William Stukeley, tras los terremotos que sacudieron la ciudad de Londres en febrero y mayo de 1749 y septiembre del año siguiente; y aunque hubiera aparecido publicada en el volumen décimo de las *Philosophical Transactions*⁹⁷ es evidente que Feijoo la desconocía. También por esas fechas defendía una hipótesis similar Giambatista Beccaria, de la que probablemente el benedictino pudo tener noticia al existir una traducción al francés aparecida en 1754. Stukeley y Beccaria obtendrían el reconocimiento público de Joseph Priestley, brillante químico y uno de los descubridores del oxígeno, quien les dedicaría especial atención en uno de los capítulos de su *Historia de la electricidad* aparecida en 1767; obra considerada clave para entender el desarrollo de la teoría eléctrica⁹⁸.

Feijoo recibiría para sus planteamientos el apoyo de José Luis Roche, formulador asimismo de una teoría similar a la del benedictino, y del padre José Cevallos, miembro de la Academia de Buenas Letras sevillana y activo polemista enfrentado a los partidarios del providencialismo. Por el contrario hubo de soportar la furiosa embestida de, entre otros, fray Miguel Cabrera⁹⁹, Francisco Mariano Nifo¹⁰⁰ y Ortiz Gallardo¹⁰¹, defensores de los postulados clásicos que encajaban las ideas aristotélicas en el organicismo del padre Kircher anteriormente comentado y apelaban a la voluntad divina como elemento decisivo en la génesis de los

96. GLENDINNIG, N. El P. Feijoo ante el terremoto de Lisboa; CAPEL, H. Organicismo, fuego interior..., pp. 63-67.

97. CAPEL, H. *Idem*, pp. 68-70.

98. PRIESTLEY, J. *Histoire de l'électricité. Traduite de l'anglais de Joseph Priestley, avec des notes critiques* [...]. Paris: Herissant le fils, 1771 (De l'imprimerie de P. Alex Le Prieur), 3 vols.

99. Cabrera presenta su propia alternativa referida a la por él denominada «vena cava» que, a modo de una gran corriente interior, atravesaba la Tierra de sur a norte y de la que partían diferentes ramales hasta la corteza terráquea. CABRERA, Fr. M. *Explicación Physico-Mechanica de las causas del temblor de tierra, como constan de 18 doctrinas del príncipe de los filósofos Aristóteles, dad por medio de la vena cava, y sus leyes, cuyo auxilio quita el horror de sus abstractos. Por —, Lector jubilado del orden de Mínimos, compañero provincial, socio de erudición de la Regia Sociedad Médica de Sevilla y examinador sinodal de la misma ciudad*. Sevilla: 1756. Igualmente *Copia de carta, en que se manifiesta, que la Electricidad ya natural y ya Maquinaria no puede servir de fundamento para explicar la divergencia de los terremotos, como persuade en su quarta carta el Ilmo. y Rmo. P. Mro. Fr. Benito Feijoo, escribiola a un correspondiente de la ciudad, Gran Puerto de Santa María, con las respuestas a las dudas de un prólogo, que forma Don Luis Roche, contra el sistema de la vena cava*. Sevilla: 1756.

100. NÍPHO, F. M. *Explicación physica y moral de las causas, señales, diferencias y efectos de los terremotos: con una relación muy exacta de los más formidables [...] que ha padecido la tierra desde el principio del mundo hasta el que se ha experimentado en España y Portugal el día primero de noviembre de (...) 1756*. Madrid: Herederos de Agustín de Gordejuela, 1756.

101. ORTIZ GALLARDO DE VILLARROEL, I. F. *Lecciones entretenidas y curiosas physico-astrológicas sobre la generación, causas y señales de los terremotos y especialmente de las causas, señales y varios efectos del sucedido en España en el día primero de noviembre del año passado de 1755*. Salamanca: Antonio José Villagordo, 1756.

movimientos telúricos. La búsqueda de explicaciones alternativas a las clásicas acerca de la estructura y funcionamiento internos de la Tierra, habida cuenta la imposibilidad de llevar a cabo observaciones directas de estos fenómenos, provocaba este tipo de especulaciones entre los partidarios de los avances científicos. El camino a recorrer para averiguar el origen exacto de los terremotos aún sería largo, pero es evidente que el de Lisboa actuó como un auténtico revulsivo para la ciencia de la época.