

## TERCER CENTENARIO DEL NACIMIENTO DE JOSÉ TORRUBIA (1698-1761): VIAJERO, NATURALISTA Y PALEONTÓLOGO

*Leandro SEQUEIROS*

Catedrático de Paleontología (en situación de excedencia). Presidente de la Sociedad Española de Paleontología (de 1994 a 1997). Miembro de INHIGEO (Comisión de la UNESCO para la Historia de la Geología). c/ Pintor El Greco 8, 5º . 14004 Córdoba.

Sequeiros, L. 1998. Tercer centenario del nacimiento de José Torrubia (1698-1761): viajero, naturalista y paleontólogo. [Tercentenary of José Torrubia (1698-1761): traveler, naturalist and palaeontologist]. *Revista Española de Paleontología*, 13 (2), 287-290. ISSN 0213-6937.

### ABSTRACT

José Torrubia (1698-1761), traveller and naturalist, author of the *Aparato para la Historia Natural Española* (1754), is considered one of the first palaeontologists in Spain. Torrubia described and figured the first fossils from Spain: ammonites, bivalves, brachiopods, trilobites and others. Nevertheless, he always interpreted the origin of fossils under a diluvist view. José Torrubia discussed the existence of giant men and accepted that they existed before the biblical Deluge. The *Aparato* was well-known in Europe in the XVIII century, existing a German translation in 1773. In this paper the main data about his life and scientific works are presented.

**Keywords:** History of Palaeontology, Torrubia, Spain, XVIII century, Diluvism, Natural History.

### RESUMEN

José Torrubia (1698-1761), viajero y naturalista, autor del *Aparato para la Historia Natural Española* publicado en 1754, suele ser reconocido como uno de los primeros paleontólogos españoles. Torrubia describe y figura los primeros fósiles de España, como Ammonites, Bivalvos, Brachiópodos, Trilobites y otros. Sin embargo, la interpretación sobre los orígenes de los fósiles es siempre diluvista. José Torrubia discute también sobre la existencia de gigantes antes del Diluvio Universal bíblico. El *Aparato* era muy conocido en Europa en el siglo XVIII, existiendo una traducción alemana de 1773. Los rasgos más importantes de su vida y de sus trabajos científicos se presentan en esta nota breve.

**Palabras clave:** Historia de la Paleontología, Torrubia, España, Siglo XVIII, Diluvismo, Historia Natural.

La Sociedad Española de Paleontología rememora este año (1998), entre otros hechos, el nacimiento en Granada hace trescientos años de José Torrubia, religioso de la Orden de San Francisco de Asís, misionero en Filipinas y Sudamérica, naturalista y paleontólogo. Torrubia ha pasado a la historia de la geología española por ser autor de un libro científico polémico muy difundido en el siglo XVIII: el *Aparato para la Historia Natural Española* (Torrubia, 1754). Con ocasión del décimo aniversario de la fundación de la Sociedad Española de Paleontología en el año 1994, ésta editó una edición facsímil del *Aparato* con la adición de una parte de la traducción alemana con las láminas y una introducción a cargo del Dr. Francisco Pelayo del CSIC (Pelayo, 1994).

1933; Gómez Parente, 1944; Vernet, 1976; Capel, 1985, Pelayo, 1994, 1996) que fue un ser humano vigoroso y apasionado, un espíritu inquieto y con frecuencia rebelde. Sabemos que en 1719 estaba destinado en Jerez y al año siguiente inicia su trabajo misionero en el Pacífico. Nombrado Procurador de la Orden Franciscana, recibe la misión de recorrer la Provincia franciscana de San Gregorio, la de las lejanas islas Filipinas. Entre 1721 y 1733 realiza un primer viaje al archipiélago filipino. El mismo Torrubia narra en sus cartas y en el *Aparato* los duros recorridos a pie por las islas de Mindanao y Luzón que le permitieron, entre otras cosas, observar, anotar e interpretar muchos fenómenos naturales.

Por causas poco aclaradas, se le ordena volver a la metrópoli, y en el año 1733 embarca en Manila rumbo a España. Pero este viaje de vuelta estuvo plagado de incidentes por lo que se prolongó más de lo previsto. La primera etapa de su viaje de regreso culmina en la ciudad de Acapulco. De aquí pasa a la ciudad de México. Se dirige

### UN FRANCISCANO INQUIETO Y VIAJERO

Fray José Torrubia (1698-1761) profesó como franciscano a la edad de 15 años. Su biografía revela (Pérez,

después a Veracruz, pero un temporal hizo embarrancar al navío en la arena. Después de muchas aventuras, a comienzo de 1735, Torrubia navega hacia Cuba, fondeando en La Habana. En julio del año 1735 desembarca, al fin, en el puerto de Cádiz (Gómez Parente, 1944; Capel, 1983, 1985; Pelayo, 1994, 1996).

Los años que transcurren entre 1735 y 1745 en que permanece en la metrópoli son conflictivos para Torrubia. Incluso estuvo bajo sospecha de malversación de fondos de su Orden franciscana: parece ser que los utilizó sin permiso para publicar sus propios libros y para dotar a sus hermanas para que pudieran acceder a un buen casamiento. En 1745 está otra vez en Nueva España recorriendo Guatemala, Honduras y México. Tras diversos problemas con la Orden, que le llevaron incluso a estar preso en la fortaleza del Morro en 1748, regresa en 1749 a España.

Desde Cádiz continúa su viaje a Roma, y luego a Rímini y a Padua y por fin llega a París. Estos viajes por Europa permiten a Torrubia visitar y discutir con naturalistas prestigiosos de la poca y conocer algunos de los mejores museos de Ciencias Naturales. Algunos de estos museos, que fueron visitados por Torrubia, eran populares en el siglo XVIII (Ellenberger, 1994). Destacaban, entre otros: la famosa *Metallotheca Vaticana*, fundado en 1574 bajo los auspicios del Papa Sixto V; el *Musaeum Kircherianum*, fundado por el jesuita Athanasius Kircher (1601-1680) en Roma, y continuado su trabajo por el también jesuita Filippo Bonanni (1638-1735) y cuyo Catálogo consultó Torrubia; el *Musaeum Metallicum* de Ulise Aldrovandi en Bolonia fundado hacia 1600.

Torrubia regresa desde París a Madrid en 1750 al ser nombrado Archivero y Cronista General de la Orden franciscana. Durante ese viaje de París a Madrid se desarrollan los acontecimientos narrados en el *Aparato*: el encuentro con las "petrificaciones" de Molina de Aragón. Cuenta el mismo Torrubia (1754, pag. 4) que en 1750, cuando viajaba en mula hacia Madrid desde Francia, hizo un alto para almorzar en la villa de Anchuela, en el señorío de Molina. Es allí donde una niña le mostró las "petrificaciones" que le llamaron extraordinariamente la atención. Fue conducido a la sierra donde recogió mucho material. Su estudio le llevó a proponer sus hipótesis diluvistas sobre el origen de las "piedras figuradas". Estos años de estancia española del franciscano es la época en que sale con frecuencia al campo para recoger fósiles y rocas para sus colecciones y que sirvieron de base para sus escritos.

Tras volver a Roma en torno a 1756, Torrubia publicó en Italia, ya al final de su vida, un par de trabajos científicos. Uno de ellos se conoce como *La Gigantologia Spagnola vindicata* (Torrubia, 1760) de la que se habla más adelante. Torrubia falleció un año después en Roma, el 17 de abril de 1761, cuando contaba 63 años de edad.

## EL "APARATO PARA LA HISTORIA NATURAL ESPAÑOLA" DE JOSÉ TORRUBIA

Los materiales geológicos recogidos durante sus viajes alrededor del mundo, acompañados por sus numerosas observaciones personales y por la erudita lectura de todo el

saber de entonces sobre paleontología, permiten a Torrubia escribir la obra titulada *Aparato para la Historia Natural Española. Tomo Primero. Contiene muchas Dissertaciones Physicas, especialmente sobre el Diluvio. Resuelve el gran problema de la Transmigración de los Cuerpos Marinos, y su Petrificación en los más altos montes de España, donde recientemente se ha descubierto* (Madrid, 1754). Sin duda, es el primer tratado de paleontología escrito en España (Pelayo, 1994, 1996). Llama la atención el hecho de que el libro va precedido por dos aprobaciones, una censura y tres licencias religiosas. Esto da una idea del interés de Torrubia porque el libro se ajustara a la ortodoxia católica, pero también para buscarse apoyo entre los miembros de su Orden.

La primera mitad del *Aparato*, que abarca los primeros quince capítulos (páginas 1-99), la dedica Torrubia a comentar el hallazgo de fósiles, tanto en España como en Filipinas y América del sur, y a sostener el origen orgánico de las petrificaciones. En la segunda mitad del *Aparato* (Páginas 99-202), Torrubia discute acerca de las petrificaciones españolas, rebatiendo las diferentes hipótesis que habían sido recogidas en España por Feijoo, y postula y defiende el origen diluviano de los restos fósiles (Pelayo y Gomis, 1981; Capel, 1983, 1985; Sequeiros *et al.*, 1996; Gutiérrez Marco *et al.*, 1997). En esta opinión se desmarca claramente de los geólogos "protestantes" de la época —fustigados en el *Aparato*— que opinaban que el Diluvio se podía explicar acudiendo a razones puramente "científicas". Torrubia aprovecha para intercalar un capítulo, que fue muy criticado entonces, afirmando la existencia pasada y actual de los gigantes.

Evidentemente, la figura de Torrubia debe situarse dentro del contexto cultural y científico de la Europa del XVIII, y de su permeabilidad a las ideas de modernidad emergentes. Sus interpretaciones de los fósiles denotan un conocimiento nada superficial de las corrientes más avanzadas entonces.

## LAS IDEAS GEOLÓGICAS Y PALEONTOLÓGICAS EN TIEMPO DE TORRUBIA

Torrubia tuvo la fortuna de vivir en una poca especialmente creativa del pensamiento filosófico, teológico y científico. Los historiadores de la Geología (Ellenberger, 1994) postulan que el centenario de años que discurren entre la publicación de los *Principia Mathematica Philosophiae Naturalis* (1687) de Sir Isaac Newton y la *Crítica de la Razón Pura* (1781) de Immanuel Kant coinciden en el desarrollo de las Ciencias de la Tierra con lo que algunos denominan el período "preparadigmático" de la Geología (Sequeiros *et al.* 1997). Esta denominación se justifica por el hecho de que no se disponía en ese momento, ni en ninguno anterior, de una teoría fundamentada y universalmente aceptada. Históricamente, es la poca de las primeras "Teorías de la Tierra" o intentos de explicar la constitución, origen y cambios en el planeta. En las Ciencias Naturales, Torrubia coincide en el tiempo con el danés Nicolás Stensen (Stenon) (1638-1689), el sueco Karl Linneo (1707-1778) y sobre todo

el francés Jean Louis Leclerc conde de Buffon (1707-1788) (García Guardia, 1981). Todos ellos son citados en el *Aparato*, lo que demuestra la erudición del saber del franciscano que recoge las tradiciones precientíficas de su tiempo. En el siglo XVIII se desarrollan algunas ideas geológicas que coinciden en afirmar la decadencia del mundo como herencia del pecado original (Capel, 1983). Para estos naturalistas, influidos por ideas teológicas, la existencia de la erosión de las montañas es un signo indudable de que este mundo, nacido perfecto de las manos de Dios al comienzo de los tiempos, está sometido a un desgaste que le llevará con el tiempo al total arrasamiento, a la desaparición de las montañas y, por ello, de los ríos (Capel, 1985).

### TORRUBIA Y EL MÉTODO CIENTÍFICO DE LAS CIENCIAS NATURALES

Un aspecto de gran interés en Torrubbia es el de su particular visión del método científico que debe utilizarse en las Ciencias Naturales. Torrubbia apuesta decididamente por el método experimental que está presente a lo largo de todo su escrito, llegando a afirmar que el *Aparato* está probado "en el crisol de Bacon", como alusión al creador del método empírico.

En el mismo prólogo del *Aparato*, Torrubbia afirma que los dos problemas a los que se habían enfrentado los autores que hasta la fecha habían publicado sobre ciencias naturales eran, primero "no haber dado con el método, lo que proviene, a mi parecer, de no haberse hasta ahora descubierto aquella cadena, con cuyos precisos eslabones, o anillos, dicen, debe unirse la prodigiosa diversidad de efectos, y producciones de la Naturaleza debajo de unas verdades universales e incontestables" (Torrubbia, 1754, prólogo).

El segundo problema metodológico que Torrubbia detectaba en los autores de Ciencias Naturales era el del método de observación. Frente a los autores que llama "sistemáticos", Torrubbia opone los "experimentales", entre los que él se sitúa. Y define así su posición: "Treinta años he estudiado la Naturaleza en buenos autores, y principalmente en las obras que tienen impresas, no solo en nuestra España, sino en las remotísimas Filipinas, y en las regiones de México, Michoacán, Xalisco, Zacatecas, Guatemala, Tabasco, Campeche, Habana, etc., cuyas distancias he andado por tierra...." (Torrubbia, 1754, prólogo).

### ECO DE LAS IDEAS DEL FRANCISCANO JOSÉ TORRUBIA ENTRE LOS NATURALISTAS

No hay duda de que el *Aparato* tuvo amplio eco en los cánuculos ilustrados de la Europa del XVIII. Prueba de ello es que, tras su aparición en Madrid en 1754 fue pronto comentado, si bien con críticas despiadadas, en cuatro revistas científicas de la época, francesas e inglesas, entre 1755 y 1760 (Pelayo, 1996, págs. 212-213). Fue principalmente la disertación sobre los gigantes la que tuvo más eco, ya que era un debate enconado en la Europa del

XVIII. Algunas traducciones del capítulo dedicado a los gigantes fueron publicadas en francés en 1760.

En Nápoles, las ideas de Torrubbia sobre los gigantes fueron ferozmente contradichas por un autor anónimo. La polémica la recoge Torrubbia en una obra publicada poco antes de su fallecimiento: *La Gigantología spagnola vendicata* (Torrubbia, 1760). Posteriormente se descubriría que el autor anónimo era un compañero franciscano que creía hacer un buen servicio a la Iglesia atacando las ideas de Torrubbia sobre la existencia de tales gigantes. La contestación de Torrubbia a su anónimo oponente, al que designa como N.N., fundamenta sus afirmaciones en diversos argumentos "experimentales" como le gustaba hacer a Torrubbia: la interpretación de los grandes huesos encontrados en América por los navegantes, las leyendas de los indígenas americanos sobre tales hombres gigantes, las descripciones de gigantes patagones realizadas por ingleses, holandeses, flamencos, genoveses y españoles.

Otro argumento que prueba la difusión del *Aparato* de Torrubbia es que existe una traducción al alemán realizada en 1773 (menos de treinta años más tarde, lo cual es importante dada la lentitud de la difusión de las ideas y lo premioso del trabajo de las imprentas). Esta traducción incluye solo los dieciséis primeros capítulos, aquéllos que recogen las diferentes petrificaciones españolas y americanas, así como las excelentes láminas de la edición alemana.

### CONCLUSIÓN

El debate sobre Torrubbia y su obra, hoy nos hace sonreír. Pero en su tiempo el *Aparato* hizo correr ríos de tinta. Muestra cómo la mayoría de los conocimientos (tanto científicos, filosóficos o teológicos, como de otro tipo) son con frecuencia construcciones históricas, sujetas a los vaivenes humanos, en las que las observaciones –aunque tengan pretensión de objetividad– suelen estar cargadas de teorías previas.

### BIBLIOGRAFÍA

- Capel, H. 1983. Ideas sobre la Tierra en la España del siglo XVIII: condicionantes teológicos e ideas sobre el cambio terrestre. *Mundo Científico*, **3**, 148-154.
- Capel, H. 1985. *La Física Sagrada. Creencias religiosas y teorías científicas en los orígenes de la geomorfología española*. Ediciones del Serbal, Barcelona, 223 pp.
- Ellenberger, F. 1994. *Histoire de la Géologie*. 2, Edit. Lavoisier, Paris, 328 pp.
- García Guardia, G. 1981. Acercamiento metodológico a J. Torrubbia como biólogo. In: *Actas I Simposio sobre Metodología de la Historia de las Ciencias*, Madrid, **1**, 37-44.
- Gómez Parente, O. 1944. Vida y escritos del Padre José Torrubbia. In: *Padre José Torrubbia, OFM; Crónica de la Provincia franciscana de Santa Cruz de La España y Caracas*, Caracas (Venezuela), 9-364.
- Gutiérrez Marco, J.C., Rábano, I. y Bombin, M. 1997. "Piedras Geodes" y nódulos silúricos en el *Aparato* para

- la Historia Natural Española (1754) de José Torrubia. *Geogaceta*, **21**, 135-138.
- Pelayo, F. 1994. El Aparato para la Historia Natural Española de José Torrubia (1698-1761): diluvismo, gigantes y la naturaleza de los fósiles en el pensamiento español del siglo XVIII. In: Edición facsímil del *Aparato para la Historia Natural española*, J. Torrubia, 3-45.
- Pelayo, F. 1996. *Del Diluvio al Megaterio. Los orígenes de la Paleontología en España*. Cuadernos Galileo de Historia de la Ciencia, **16**, CSIC, Madrid, 310 pp.
- Pelayo, F. y Gomis, A. 1981. Análisis de la metodología en la interpretación de los fósiles durante el siglo XVIII. In: *Actas I Simposio sobre Metodología de la Historia de las Ciencias*, Madrid, **1**, 28-36.
- Pérez, L. 1933. *Fr. José Torrubia, procurador de la Provincia de San Gregorio de Filipinas*. Archivo Iberoamericano, **36**, 321-364.
- Sequeiros, L., Berjillos, P., Linares, A., Goy, A., Diéguez, C., Olóriz, F. y Sandoval, J. 1996. Historia del conocimiento de los Ammonites del Jurásico de España: I. Los tiempos de José Torrubia (1754). In: Comunicaciones del IV Congreso Geológico de España (Eds. J. F. García Hidalgo Pallarés y J. Termino Vela). *Geogaceta*, **20**, 1413-1414.
- Sequeiros, L., Pedrinaci, E., García de la Torre, E. y Berjillos, P. 1997. James Hutton y su Teoría de la Tierra (1795): consideraciones didácticas para la Educación Secundaria. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, AEPECT, Girona, **5** (1), 11-20.
- Torrubia, J. 1754. *Aparato para la Historia Natural española*. Imprenta de los herederos de D. Agustín Gordejuela, Madrid, 1754, 204 + índices, 14 láminas. (Edición facsímil, Sociedad Española de Paleontología, 1994. Contiene una introducción y una parte de la traducción alemana y las láminas, editada en 1773).
- Torrubia, J. 1760. *La Gigantologia spagnola vendicata dal M.R.P. Giuseppe Torrubia...* Nápoles, nella Stamperia Mariana, 10 h + 150.
- Vernet, J. 1976. *Historia de la Ciencia española*. Instituto de España, Madrid, 193-194, 250.

*Manuscrito recibido:* 16 de octubre, 1997

*Manuscrito aceptado:* 11 de diciembre, 1997