

PIERRE TEILHARD DE CHARDIN (1881-1955) Y SU OBRA GEOLÓGICA Y PALEONTOLÓGICA

Pierre Teilhard de Chardin (1881-1955) and his geological
and paleontological work

LEANDRO SEQUEIROS

Asociación de Amigos de Teilhard de Chardin (Sección española)

Resumen

Tras el fallecimiento de Pierre Teilhard de Chardin en abril de 1955, la publicación y posterior traducción de sus ensayos de carácter filosófico y teológico constituyó uno de los fenómenos editoriales notables del siglo XX. Teilhard se centró en la evolución cósmica a lo largo del tiempo, intentando, a partir de los datos suministrados por las Ciencias de la Tierra y las Ciencias de la Vida, una síntesis entre ciencia, filosofía, teología y mística. Cuando en 1971 se publicó la recopilación de los trabajos dedicados a la geología y la paleontología, ya se había superado la ola teilhardiana. Por ello, la difusión de su obra científica fue muy escasa. El objetivo del presente trabajo es recordar los aspectos menos conocidos de Teilhard, aquellos relacionados con sus investigaciones geológicas y paleontológicas.

Abstract

After the death of Pierre Teilhard de Chardin in April 1955, his philosophical and theological essays were published, translated and disseminated throughout the world, constituting one of the most outstanding publishing phenomena of the 20th century. Teilhard focused on cosmic evolution over time. Based on the data provided by Earth and Life Sciences, he attempted a synthesis between science, philosophy, theology and mysticism. When the compilation of his geological and paleontological works was published in eleven volumes in Switzerland in 1971, the Teilhardian wave had already passed. For this reason, the dissemination of the volumes of scientific work was very limited. The objective of this work is to recover the least known aspects of Teilhard's research, those related to geology and paleontology.

Palabras clave: Teilhard de Chardin; Ciencia; Biología; Evolución; Geología; Paleontología; Paleoantropología.

Key words: Teilhard de Chardin; Science; Biology; Evolution; Geology; Palaeontology; Palaeoanthropology.

Recibido: 23/11/2022 – *Aceptado:* 24/10/2023
<https://doi.org/10.47101/llull.2023.46.93.sequeiros>

La originalidad de Teilhard es, en primer lugar, ser un científico *completo*, y es esto lo que le reprochan los que no han comprendido el pleno sentido del esfuerzo científico. No se es un científico completo si no se es un especialista competente entregado al análisis preciso en su dominio; sin esta práctica que constituyó el oficio de Teilhard paleontólogo, no sería más que un diletante de la ciencia, un mal filósofo. Pero no lo es más si, encerrándose en su especialidad, se convierte en puro técnico. En su esfuerzo de análisis no debe olvidar el especialista que el análisis no tiene interés más que para la síntesis¹.

1. INTRODUCCIÓN

En el verano de 1923, hace ahora cien años, los geólogos y paleontólogos Pierre Teilhard de Chardin (1881-1955) y Émile Licent (1876-1952) exploraron las formaciones geológicas del Desierto de Ordos (Mongolia interior). Teilhard acababa de llegar a China e iniciaba una brillante carrera científica. Con motivo de la celebración en 2023 de este centenario, recordamos la obra científica de Teilhard de Chardin. Su pensamiento ha llegado hasta los lectores de habla hispana a través de sus obras traducidas al castellano², casi todas de tipo filosófico, teológico y espiritual. Se trata de un total de más de veinte volúmenes traducidos de las numerosas ediciones francesas publicadas después de su muerte. En ellas, Teilhard se centró en la evolución cósmica en el tiempo intentando, a partir de los datos aportados por las Ciencias de la Tierra y las Ciencias de la Vida, una síntesis entre ciencia, filosofía, teología y mística. Su filosofía/teología son así una proyección del sentido del ser humano en el mundo que, desde el futuro, ilumina el pasado. Dios, el mundo, la materia, la socialización, la esperanza, lo humano se amalgaman en una unidad fascinante.

Para el gran público y también para muchos filósofos, teólogos, historiadores de la ciencia y científicos (geólogos, paleontólogos, paleoantropólogos y prehistoriadores), con este elenco se agota el pensamiento de Teilhard que ha llegado hasta nosotros [ÁLVAREZ DE JUAN, 1974; AUBOUX, 1985; BARBOUR, 1965; BARJON & LEROY, 1964; CRUSAFONT PAIRÓ, 1956; CUÉNOT, 1958, 1966, 1969; SCHMITZ-MOORMANN, 1978].

Pongamos tres ejemplos: primero, la consulta de los índices de la revista *Pensamiento* desde el tomo primero hasta la actualidad, ha arrojado únicamente nueve artículos, publicados entre 1968 y 1974³. Pero hay más: si se revisa la bibliografía teilhardiana citada en ellos, ninguno incorpora trabajos de índole científica, sino únicamente los ensayos filosófico-teoló-

-
1. CHAUCHARD, Paul (1965) *Le pensée scientifique de Teilhard de Chardin*. París, Éditions Universitaires. Traducción española: Barcelona, Ediciones Península, 1966, 1967, p. 12-13.
 2. Son numerosas las obras de Teilhard traducidas al castellano. Ver SEQUEIROS (2005, nota infra 3).
 3. COLOMER, Eusebio (1970) "Teilhard de Chardin, filósofo". *Pensamiento*, 26, 141-161; COLOMER, Eusebio (1974) "Teilhard de Chardin y la crisis del humanismo". *Pensamiento*, 30, 379-397; ENRÍQUEZ, Luis (1970) "Materia-Espíritu en la visión antropológica teilhardiana". *Pensamiento*, 26, 199-211; LUCAS, Juan de S. (1973) "Teilhard de Chardin y el Panteísmo". *Pensamiento*, 26, 213-230; LUCAS, Juan de S. (1973) "Teilhard de Chardin y el estatuto del Ser". *Pensamiento*, 29, 73-104; MARTÍNEZ GÓMEZ, Luis (1970) "Teilhard de Chardin, entre dos siglos". *Pensamiento*, 26, 255-275; PARÍS, Carlos (1970) "Los aspectos cosmológicos en la obra de Teilhard de Chardin". *Pensamiento*, 26, 181-198; RIAZA, Fernando (1968) "Aportaciones teilhardianas a una filosofía de la Técnica". *Pensamiento*, 24, 109-124; RIAZA, Fernando (1970) "Notas para un análisis formal de la fenomenología teilhardiana". *Pensamiento*, 26, 163-179.

gicos pertenecientes a las *Obras Completas* editadas en Francia⁴ y casi totalmente traducidas al castellano. Esto da lugar a que solo una parte de la obra escrita de Teilhard de Chardin (de la que ha sido publicada) se tenga en cuenta en las investigaciones de su pensamiento⁵. Otro ejemplo significativo: Makinistian [2004] dedicó un capítulo completo a las ideas evolutivas de Teilhard, y únicamente citó tres obras suyas: *El Fenómeno Humano*, *El Porvenir del Hombre* y *El Grupo Zoológico Humano*. Ninguna alusión a su extensa obra científica. El tercer ejemplo es también muy elocuente: los elencos bibliográficos sobre la obra teilhardiana suelen ser extensos cuando citan trabajos relativos a sus ideas filosóficas o teológicas, pero parcos cuando reflejan la realidad de los trabajos publicados sobre la obra científica de Teilhard. La excelente monografía de Polgar^[1990] cita únicamente 87 trabajos sobre la obra científica teilhardiana, frente a un total de 2.942 entradas (solo representan el 2.95 %).⁶

Se pretende mostrar también que Teilhard no fue ningún advenedizo en el mundo de la geología y de la paleontología. Fue un científico riguroso, bien enraizado en los paradigmas geológicos de su época, y respetado dentro de la comunidad científica de su tiempo. Tenía fuertes vinculaciones con proyectos internacionales de investigación y actuaba como un auténtico científico, demarcando sus convicciones filosóficas y religiosas de las convicciones geológicas y paleontológicas.

2. TEILHARD DE CHARDIN CIENTÍFICO

La excelencia de la producción intelectual en el seno de la comunidad científica se obtiene a través de los libros y de las publicaciones editadas en revistas de impacto y por la participación de los debates abiertos en los foros internacionales, en los congresos y reuniones científicas. Uno de los mejores biógrafos de Teilhard, el profesor Claude Cuénot, refirió un total de 365 artículos, notas y memorias de tipo científico, filosófico, espiritual y teológico publicados por Teilhard a partir de 1905, así como 150 trabajos más entre necrológicas, discursos y otros textos de índole científica [CUÉNOT, 1958, 1966, 1969].

Teilhard de Chardin comenzó su formación científica a principios del siglo XX durante sus estudios jesuíticos de Filosofía y los de Teología, entre Egipto e Inglaterra. Su encuentro con el prehistoriador Henri Breuil (1877-1961) en 1912, con el que le llegó a unir una gran amistad, marcó su futuro como paleoantropólogo. Finalizó su licenciatura en Ciencias Natu-

4. La edición francesa, editada por Seuil entre 1956 y 1976, consta de trece tomos con escritos teilhardianos a partir de 1913. Otras obras de Teilhard de Chardin se publicaron en diferentes editoriales, como Bernard Grasse, Albin Michel, Desclée de Brouwer, Desclée et Cie, Aubier o Fayard.

5. Reflexiones semejantes pueden hacerse tras el estudio cuantitativo de la extensa bibliografía sobre Teilhard de Chardin procedente de otras fuentes: <http://www.users.globalnet.co.uk/~alfar2/teilhard-biblio.htm>. [Consulta: 27/09/2023].

6. Polgar [1990]: entradas 21086-24028. El mismo Polgar, en los repertorios que publicaba cada año en *Archivum Historicum SI*, reseñó cada año unas cuantas publicaciones sobre Teilhard, lo que denota la falta de interés por el personaje y sus ideas que, para muchos, han quedado rápidamente obsoletas. Un repertorio bibliográfico que prolonga el de Polgar puede consultarse en Salmon & King [1995].

rales en la Universidad de París en 1920, tras lo cual realizó su tesis doctoral sobre los mamíferos del Eoceno inferior de Francia. Entre sus títulos y reconocimientos se cuentan los de presidente de la Sociedad Geológica de Francia, entre 1922 y 1923; profesor de Geología en el Instituto Católico de París, entre 1922 y 1928; Consejero del Servicio Nacional Geológico de China, desde 1929; director del Laboratorio de Geología aplicada al Hombre (Altos Estudios), desde 1938; director de Investigación del Centro Nacional de Investigación Científica (CNRS), desde 1947; miembro correspondiente del Instituto (Academia de Ciencias), desde 1947; miembro de la Sociedad Linneana de Londres, desde 1947; Oficial de la Legión de Honor.⁷

¿Fue Teilhard un buen científico? ¿Cuál fue el impacto de la obra científica de Teilhard entre la comunidad de geólogos y paleontólogos? ¿Qué ideas, propuestas, hipótesis, conclusiones científicas han quedado dentro de la comunidad científica? Chauchard [1965, p. 30-31], en una obra sobre Teilhard que se suele considerar como clásica, escribe: “Nadie ha negado nunca el valor de la obra científica de Teilhard en geología y paleontología, sobre todo en el capítulo de antropología en la paleontología humana. [...] Lo que más importa en el pensamiento científico de Teilhard no es lo que comparte con todos los paleontólogos, sino cómo, reflexionando sobre la paleontología, llega, objetiva y científicamente, a contribuir a la comprensión del mundo y del hombre, y cómo esta concepción científica del mundo concuerda para él con la visión cristiana”. Y concluye con estas palabras: “Paleontólogos como [el también jesuita Edouard] Boné o [el Catedrático de Paleontología de París, Jean] Piveteau, han rendido homenaje a los resultados obtenidos por Teilhard y a las hipótesis de búsqueda que él ha propuesto. Nadie ignora la importancia de su participación en el descubrimiento y en el estudio detallado del Sinántropo de la antigua Chukutien [actual Zhoukoudian]. Lo que fue su primer exilio fue, igualmente, la maravillosa posibilidad de explorar esta Asia todavía tan desconocida desde el punto de vista geológico y paleontológico, la participación en el movimiento científico en Pekín, así como, más tarde, la dirección de jóvenes alumnos en Nueva York”.

Sin embargo, la obra geológica, paleontológica y paleoantropológica de Teilhard de Chardin es poco conocida, quizá porque se publicó en revistas de difícil acceso en su momento. Fue reeditada por Schmitz-Moormann [1971], en especial la científica, recogida en once tomos y casi 5.000 páginas. Comprende 274 trabajos que los editores consideraron científicos y que abarcan un período de 50 años (entre 1905 y 1955). Prologado por el catedrático de Paleontología y antiguo alumno de Teilhard, Jean Piveteau, incluye trabajos de distinta entidad y extensión. Desde su tesis doctoral, a manuscritos y cuadernos de campo, recensiones de libros, algunos artículos que son más filosóficos, mapas y cortes geológicos. Téngase en cuenta, como comparación, que la edición de Walter-Verlag de la obra filosófica y religiosa de Teilhard de Chardin fue editada por la misma editorial entre 1974 y 1977 en sólo tres volúmenes, frente a los once de la obra científica.

7. Ver en Sequeiros [2005] los detalles sobre su formación científica. Sobre la vida y la obra de Teilhard se han realizado estudios con una cierta entidad, como los de d’Armagnac [2001], Arnould [2009] o Prats [2023].

Para entender mejor la obra de Teilhard de Chardin resulta necesario situarla en el contexto del desarrollo de las ciencias y, en especial, de las Ciencias de la Tierra, de finales del siglo XIX y de la primera mitad del siglo XX. Cuando se inicia el siglo XX, las ciencias están convulsionadas por la emergencia de nuevos paradigmas explicativos de la realidad material, inorgánica y orgánica, en el planeta surgidos en el siglo XIX. La aparición en 1859 de *El Origen de las Especies por la Selección Natural*, de Charles Darwin, convulsionó las ideas explicativas sobre el origen y evolución de la vida [ANGUITA, 1983; GARCÍA CRUZ, 1998, 2000, 2001a, 2001b; PELAYO, 1984, 1991, 1996; SEQUEIROS, 1995, 2000, 2002, 2005].

3. LAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DE TEILHARD DE CHARDIN

Al recorrer las publicaciones científicas de Teilhard, se puede constatar que éste conocía y partía en sus trabajos del estado de la “ciencia normal” de su época y que, pese a la lejanía de los grandes centros de investigación, seguía el desarrollo de las innovaciones científicas de su tiempo. Su nivel científico está atestiguado por la presencia de sus trabajos en revistas de alto nivel, como *Annales de Paléontologie*, *Bulletin de la Société géologique de France*, *Archives de l'Institut de Paléontologie Humaine* de París, *Mémoires de la Société géologique de France*, *Mémoires du Muséum d'Histoire Naturelle de la Belgique*, *Bulletin of the Geological Society of China*, *Reports of the Geological Survey of China*, *Palaentologia Sinica*, las publicaciones del *Institute of Geobiology* de Pekín, o *Revue des Questions Scientifiques*, entre otras.

Tres fueron sus líneas de investigación: la que tuvo como objetivo la geología en general; la referente a la paleontología de los mamíferos, y la más específica sobre paleontología humana y prehistoria.

Al recorrer la obra geológica de Teilhard de Chardin, él mismo identificó seis publicaciones en las que aportó datos geológicos significativos para la ciencia⁸. La valoración de los resultados más destacados de la investigación fue resaltada por él mismo: “De ahí, claro está, un considerable número de datos nuevos puestos en conocimiento de los geólogos (cadenas de volcanes cuaternarios en el Dalainor, Oligoceno de Ordos, cuencas eocenas hundidas de Tsinling, etc.)” [TEILHARD DE CHARDIN, 1948⁹; 2002, p. 172]. Ello le permitió elaborar hi-

-
8. TEILHARD DE CHARDIN, Pierre & LICENT, Émile (1924) “Observations géologiques sur la bordure occidentale et méridionale de l’Ordos”. *Bulletin de la Société Géologique de la France*, 4^a série, XXIV, 49-91; TEILHARD DE CHARDIN, Pierre (1926) “Étude géologique sur la région du Dalai-Noor”. *Mémoires de la Société géologique de France*, III (7), 1-153; TEILHARD DE CHARDIN, Pierre (1931) “The Geology of the Weichang Area”. *Geological Bulletin of Geological Survey of China*, 19, 1-49; TEILHARD DE CHARDIN, Pierre (1933) “Observations géologiques à travers les déserts d’Asia centrale de Kalgan à Hami (Mission Citroën Centre Asie, 1931-1932)”. *Revue de Géographie Physique*, V, 365-397; TEILHARD DE CHARDIN, Pierre (con George B. BARBOUR & M. N. BIEN) (1935) “A geological reconnaissance across the eastern Tsinling (between Layang and Hsichuan, Honan)”. *Bulletin of the Geological Survey of China*, 25, 9-38; TEILHARD DE CHARDIN, Pierre (1937) “The structural Geology of Eastern Shantung (between Tsingtao and Yungch’eng)”. *Geological Bulletin, Nanking*, 29, 85-10. Para más detalle, ver SEQUEIROS (2005).
 9. TEILHARD DE CHARDIN, Pierre (1948) Titres et travaux de Pierre Teilhard de Chardin. En: *Le Coeur de la Matière*. París, Edit. du Seuil, p. 201-221. Traducción: Títulos y trabajos de Pierre Teilhard de Chardin. Redactados en 1948. En: *El Corazón de la Materia*. Santander, Sal Terrae, 2002, 169-189.

pótesis novedosas sobre la geología de China, como la de la gran estructura en forma de flexura de Asia Oriental, con posibles consecuencias a favor de la idea de una expansión (por granitización) de los continentes. Estas hipótesis, expuestas por vez primera en el XVI Congreso Geológico Internacional de Washington (1933), fueron publicadas entre 1936 y 1945.

Los primeros trabajos paleontológicos de Teilhard, en continuidad con su tesis doctoral, se centraron en los mamíferos del Neógeno de Francia. Posteriormente, estudió las faunas de Bélgica. En 1927 publicó su estudio sobre los mamíferos del Eoceno inferior de Bélgica¹⁰. El mismo Teilhard presenta una valoración de lo que supusieron científicamente estos trabajos¹¹: “Volviendo a mis primeros trabajos en Paleontología, realizados en Europa sobre material europeo, deseo que hayan contribuido: a) tanto a ordenar mejor el conjunto de nuestros conocimientos sobre la fauna esparnaciense y paleocena [de los inicios del Neógeno, hace unos 60 millones de años] de Francia, Bélgica e Inglaterra; b) como a clarificar la masa particularmente farragosa de los carnívoros eocenos y oligocenos de las fosforitas de Quercy; c) o bien, finalmente, a poner de manifiesto la individualidad y el interés de ciertos grupos zoológicos poco conocidos, como el de los curiosos quirómidos”¹².

Ya instalado en China, dedicó mucho esfuerzo al estudio de las faunas de mamíferos neógenos de tan inmenso territorio, desarrollando varias líneas de trabajo. La primera estuvo dirigida a la reconstrucción de la historia del Cenozoico reciente en China del Norte. El segundo de los proyectos relativo a la paleontología de mamíferos de Asia Oriental es el de la fauna Villafranchiense (un piso geológico a caballo entre el Neógeno y el Cuaternario) en los estratos de Nihewan, en Hebei. No hay que olvidar que en la actualidad Teilhard de Chardin sigue siendo considerado por los paleontólogos y los geólogos chinos como un referente en la caracterización de la paleofauna de Nihewan y su valor bioestratigráfico. El tercer proyecto se centró en las faunas del Pleistoceno inferior, como las contenidas en los materiales blandos que cierran las fisuras en las rocas duras de Zhoukoudian (entre un millón y 500 mil años) y que fueron publicadas en varios extensos trabajos en la revista *Palaeontologia Sinica* entre los años 1936 y 1941. Finalmente, la cuarta línea de trabajo consistió en el estudio de los restos del Pleistoceno superior (entre 40 mil y 10 mil años), que son propiamente objetos arqueológicos y que fueron publicados en una amplia memoria científica [BOULE *et al.*, 1928].

Muchos lectores de Teilhard lo identifican casi exclusivamente con sus aportaciones al conocimiento de los fósiles humanos, a la dispersión hacia China desde África de los homínidos y a sus intuiciones sobre los mecanismos de la aparición de la capacidad mental humana, con las implicaciones teológicas en el caso del pecado original. En opinión del mismo Teilhard, fueron cuatro los factores que le “convergían para orientarme poco a poco y cada vez más hacia los problemas y la búsqueda del Hombre Fósil”. Reproducimos sus mismas pala-

10. TEILHARD DE CHARDIN, Pierre (1927), “Les Mammifères de l’Eocène inférieur de la Belgique”. *Mémoires du Museum Royal d’Histoire Naturelle de la Belgique*, 36, 1-33.

11. Teilhard de Chardin [2002, p. 173].

12. Los quirómidos son unos primates del grupo de los prosimios cuyos únicos representantes actuales viven en Madagascar y que Teilhard encontró en el Eoceno de Francia (Quercy) y Bélgica.

bras¹³: el primero de los factores fue “el prolongado contacto con formaciones eruptivas y sedimentarias que hacían aumentar a mis ojos la importancia de una estratigrafía de los suelos y de una geología de los Continentes”. El segundo factor: “las ocasiones muy tempranas de estudiar ciertos Primates fósiles particularmente antiguos y excepcionalmente bien conservados”. El tercer factor que despertó en Teilhard el interés por los fósiles humanos fue “la atmósfera inicial de un Laboratorio en que se preparaban y estudiaban diariamente a mi lado los esqueletos de La Chapelle-aux-Saints y La Feyrassie”, aludiendo a la densa estancia, cuando contaba sólo 32 años, en el Museo de Historia Natural de París junto a Marcellin Boule. Y concluye: “sin hablar de la fascinación intrínseca del tema mismo”, como cuarto factor de su interés.

Justificada por parte de Teilhard su convergencia hacia el estudio de los humanos fósiles, describe de forma ordenada y cronológica su encuentro con las raíces de la humanidad en Asia oriental. Poco después de su llegada a China, “en la línea del registro paleontológico humano, tuve en 1923 mi primera oportunidad con Émile Licent para poder establecer la existencia, hasta entonces contestada, de un Hombre paleolítico en China del Norte”. Y continúa: “Pero la segunda y más decisiva, ciertamente, ha consistido en poder colaborar más de cerca, durante casi diez años, en las grandes excavaciones de Zhoukoudian, en las proximidades de Pekín, y en el descubrimiento del Sinántropo”.

La segunda línea de trabajo (la distribución asiática del Sinántropo) llevó a Teilhard hasta la India. Primero publicó en EEUU, en la Sociedad Científica de Filadelfia en 1936, en colaboración con Helmut de Terra, sobre las formaciones Siwalik de la India; posteriormente, en 1937, en *L'Anthropologie* resumiendo la paleontología humana en Asia Oriental. Y posteriormente, sus investigaciones llegaron en ese año 1937 hasta Birmania con una nueva nota sobre la paleontología humana en Asia meridional [SEQUEIROS, 2005].

Junto a los aspectos estrictamente paleoantropológicos, Teilhard no descuidó los estudios arqueológicos, primero en África oriental y posteriormente en China. Él mismo identificó tres de sus trabajos como más significativos: dos, de 1929 y 1939, sobre arqueología de Somalia, y el último, publicado en 1944, sobre el Neolítico de China.

Y concluye: “Y ahora, para decirlo todo y sinceramente, ¿por qué no confesar para finalizar que de la aproximación lentamente operada en mí entre las dos nociones conjugadas de estructura genética de las faunas y de estructura genética de los continentes, me han sugerido una tercera noción, que puede contrastarse con los hechos: la de estructura genética de la Humanidad (enfocada como una unidad biológica especial de amplitud planetaria), que se me ha ido presentando poco a poco y tiende a prevalecer en mí sobre cualquier otro objeto de investigación? Es a la exploración titubeante de esta disciplina aún informe y anónima, pero que quizá sea mañana una *Ciencia de la Antropogénesis*, a lo que he consagrado últimamente

13. Teilhard de Chardin [2002, p. 175].

una serie de ensayos”. Estos atisbos de emergencia de una nueva ciencia interdisciplinar son apuntados en 1930 en la primera descripción de *El fenómeno humano*¹⁴.

Las últimas obras teilhardianas de tipo científico reseñadas por Schmitz-Moormann [1971] se refieren a las que Teilhard denominó “la exploración titubeante de esta disciplina aún informe y anónima, pero que quizá sea mañana una *Ciencia de la Antropogénesis*, a lo que he consagrado últimamente una serie de ensayos”.¹⁵

4. CONSIDERACIONES FINALES

Teilhard de Chardin no fue solamente un pensador agudo que intentó, desde las categorías filosóficas y científicas, encontrar lenguajes nuevos para la fe. Si dentro del mundo intelectual (y especialmente del mundo de los científicos) tuvo eco su pensamiento es, entre otros motivos, porque se trataba de un científico de fama reconocida. Tal vez el hecho de que su obra científica se publicó completa en 1971, cuando la ola del pensamiento teilhardiano se encontraba en reflujó, pudo hacer que haya llegado al gran público (e incluso al mundo intelectual) con un notable sesgo que haya provocado que muchas personas se hayan aproximado parcialmente a Teilhard, el de los ensayos filosóficos y teológicos, y no al geólogo, paleontólogo, paleoantropólogo y arqueólogo. Se ha pretendido recordar aquí que Teilhard reunió una extensa obra científica que le mereció el respeto y la consideración como científico durante la primera mitad del siglo XX.

Desde nuestro punto de vista, hemos querido mostrar que la obra científica de Pierre Teilhard de Chardin es extensa, rigurosa y reconocida por la comunidad científica incluso en la actualidad. Precisamente, en septiembre de 2023 ha tenido lugar en Beijing, en la Academia China de Ciencias, un acto solemne de memoria a la tarea científica (geológica, paleontológica y paleoantropológica) de Teilhard. Nos parece que Teilhard es un científico interdis-

14. Publicada en las *Revue des Questions Scientifiques*, XVIII, noviembre de 1930, p. 390-406. Son los años también de la primera redacción de *El Fenómeno Humano*, síntesis de su pensamiento antropológico que no se vería publicado en Francia hasta 1955, después de su muerte (la primera edición española es de 1963).

15. Estas ideas surgen por vez primera en un trabajo de 1930: TEILHARD DE CHARDIN, Pierre (1930) “Le phénomène humain”. *Revue des Questions Scientifiques*, XVIII, 390-406. Las desarrolla sobre todo a partir de 1947: TEILHARD DE CHARDIN, Pierre (1947) *La question de l’Homme fossile*. París, *Éditions Psyché*; TEILHARD DE CHARDIN, Pierre (1948) “Le rebondissement humaine de l’Évolution, et ses conséquences”. *Revue des Questions Scientifiques*, CXLIX, 166-185; TEILHARD DE CHARDIN, Pierre (1951) “La structure phylétique du group humain”. *Annales de Paléontologie*, XXXVII, 49-79; TEILHARD DE CHARDIN, Pierre (1952) “Homínisation et spéciation”. *Revue Scientifique*, 90, 3320, 434-438; TEILHARD DE CHARDIN, Pierre (1954) “Les recherches pour la découverte des origines humaines en Afrique, au sud du Sahara”. *L’Anthropologie*, LVIII, 74-78; TEILHARD DE CHARDIN, Pierre (1955) “Les singularités de l’espèce humaine”. *Annales de Paléontologie*, XLI, 1-54. Sus reflexiones filosóficas sobre la antropogénesis, se publicaron después de su muerte en 1955: TEILHARD DE CHARDIN, Pierre (1955) *Le Phénomène Humain*. París, Editions du Seuil; TEILHARD DE CHARDIN, Pierre (1963) *La Place de l’Homme dans la Nature*. París, Editions du Seuil (la primera edición con el título original de *Le group zoologique humain ou la place de l’Homme dans la nature - structure et direction évolutives*. Prefacio de Jean Piveteau. París, Editions Albin Michel, 1956).

ciplinar, un hombre de ciencia que extendió sus reflexiones a la filosofía, a la espiritualidad y a la teología.

AGRADECIMIENTOS

A los expertos que revisaron el texto y han permitido mejorar muchos aspectos del mismo.

BIBLIOGRAFÍA

- ÁLVAREZ DE JUAN, Manuel (1974) *La formación del científico y Teilhard de Chardin*. [Tesis Doctoral]. Directores: Julio Rodríguez Martínez & Miquel Crusafont Pairó. Madrid, Universidad Autónoma de Madrid.
- ANGUITA, Francisco (1983) “La teoría de Alfred Wegener y la nueva geología”. En: Alfred Wegener, *El origen de los continentes y océanos*. Madrid, Pirámide, 195-219.
- ARNOULD, Jacques (2009) *Teilhard de Chardin*. París, Perrin.
- AUBOUX, Michel-Louis (1985) “Les grandes étapes de la vie scientifique de P. Teilhard de Chardin”. *Histoire et Archéologie*, 75, 8-13.
- BARBOUR, George B. (1965) *Teilhard de Chardin sur le terrain*. París, Seuil.
- BARJON, Louis & LEROY, Pierre (1964). *La carrière scientifique de Pierre Teilhard de Chardin*. Mónaco, Edit. du Rocher.
- BOULE, Marcellin, BREUIL, Henry, LICENT, Emile & TEILHARD DE CHARDIN, Pierre (1928) “Le Paléolithique de la Chine”. *Archives de l'Institut d'Paléontologie humaine*, 4, 1-138.
- CHAUCHARD, Paul (1965) *Le pensée scientifique de Teilhard de Chardin*. París, Éditions Universitaires. Traducción española: *El pensamiento científico de Teilhard de Chardin*. Barcelona, Ediciones Península, 1966, 1967.
- CRUSAFONT PAIRÓ, Miquel (1956) “El pensamiento científico de Teilhard de Chardin”. *Estudios Geológicos*, 12, 343-375.
- CUÉNOT, Claude (1958) *Pierre Teilhard de Chardin. Les grandes étapes de son évolution*. París, Plon. Traducción española: *Pierre Teilhard de Chardin. Las grandes etapas de su evolución*. Madrid, Taurus, 1967.
- CUÉNOT, Claude (1966) *Teilhard de Chardin*. Barcelona, Nueva Colección Labor. Reediciones de 1967 y 1969.
- CUÉNOT, Claude (1969) *Ciencia y Fe en Teilhard de Chardin*. Barcelona, Plaza y Janés.
- D'ARMAGNAC, Charles (2001). “Teilhard de Chardin”. En: Charles E. O'Neill & Joaquín M. Domínguez (ed.) *Diccionario histórico de la Compañía de Jesús. Biográfico-Temático*, 4. Madrid, Instituto Histórico SI-Universidad de Comillas, p. 3714-3717.
- GARCÍA CRUZ, Cándido Manuel (1998) “Puentes continentales e isostasia: aspectos históricos y didácticos”. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 6(3), 211-216.
- GARCÍA CRUZ, Cándido Manuel (2000) “El principio de uniformidad: el presente: una aproximación al neocatastrofismo”. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 8(2), 99-107.
- GARCÍA CRUZ, Cándido Manuel (2001a) El actualismo-uniformitarismo como obstáculo epistemológico. *Cuadernos IG/UNICAMP*, 9(1), 22-32.
- GARCÍA CRUZ, Cándido Manuel (2001b) “Origen y desarrollo histórico del concepto de ciclo geológico”. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 9(3), 222-234.
- MAKINISTIAN, Alberto A. (2004) *Desarrollo histórico de las ideas y teorías evolucionistas*. Zaragoza, Prensas Universitarias de Zaragoza.

- PELAYO, Francisco (1984) "El catastrofismo y actualismo en España". *Llull*, 7(12), 47-68.
- PELAYO, Francisco (1991) *Las teorías geológicas y paleontológicas durante el siglo XIX*. Madrid, Akal.
- PELAYO, Francisco (1996) *Del Diluvio al Megaterio. Los orígenes de la Paleontología en España*. Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- POLGAR, Ludwig (1990) *Bibliographie sur l'Histoire de la Compagnie de Jésus (1901-1980)*. Roma, Archivum Historicum Societatis Iesu, 3, Les personnes, p. 359-563.
- PRATS, Mercè (2023) *Pierre Teilhard de Chardin. Biographie*. París, Salvator.
- SALMON, James F. & KING, Thomas M. (1995) "Works of Teilhard de Chardin, 1980-1994. An annotated bibliography". *Zygon*, 30, 131-142.
- SCHMITZ-MOORMANN, Nicole & Karl (ed.) (1971). *Pierre Teilhard de Chardin. L'Oeuvre scientifique*. Olten, Walter-Verlag, 11 vols.
- SCHMITZ-MOORMANN, Karl (1978) "The scientific writings of Teilhard". *Teilhard Review*, 13, 123-126.
- SEQUEIROS, Leandro (1995) "Tectónica de Placas y Evolución Biológica. Construcción de un paradigma e implicaciones didácticas". *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 3(1), 14-22.
- SEQUEIROS, Leandro (2000) "Teología y Ciencias Naturales. Las ideas sobre el diluvio universal y la extinción de las especies biológicas hasta el siglo XVIII". *Archivo Teológico Granadino*, 63, 91-160.
- SEQUEIROS, Leandro (2002) "Las cosmovisiones científicas o macroparadigmas: su impacto en la Enseñanza de las Ciencias de la Tierra". *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 10(1), 17-25.
- SEQUEIROS, Leandro (2005) "Pierre Teilhard de Chardin (1881-1955). La recuperación histórica de su obra científica". *Pensamiento*, 61, 181-207.
- TEILHARD DE CHARDIN, Pierre (1948) Títulos y trabajos de Pierre Teilhard de Chardin. Redactados en 1948. En: *El Corazón de la Materia*. Santander, Sal Terrae, 2002, 169-189.
- TEILHARD DE CHARDIN, Pierre (2002) *El Corazón de la Materia*. Santander, Sal Terrae.