



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

FACULTAD DE CIENCIAS

“Las ideas de Teilhard de Chardin: la fenomenología
de la evolución como un progreso trascendente.”

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

B I Ó L O G O

P R E S E N T A :

JUAN MANUEL RODRÍGUEZ CASO

DIRECTORA DE TESIS
DRA. ROSAURA RUIZ GUTIÉRREZ



2004



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A.M.D.G.

Agradecimientos.

Con especial cariño, a mis padres y a mi hermana

A la Dra. Rosaura Ruiz Gutiérrez y a la Dra. Ana Rosa Pérez Ransanz, por sus asesorías y paciencia

A mi comité tutorial: Dr. León Olivé, Dr. Arturo Argueta y M. en C. Ricardo Noguera

A todos los miembros del seminario, que de muchas formas contribuyeron con el desarrollo de esta tesis

A tod@s los que de manera directa e indirecta me han apoyado, me han dado su confianza y se han interesado en mi trabajo

“La Evolución, ¿una teoría, un sistema, una hipótesis?
De ninguna manera, mucho más que esto: una condición
general a la cual deben doblarse y, además, para
ser posibles y verdaderas, todas las teorías, todas las
hipótesis, todos los sistemas. Una luz esclareciendo
todos los hechos, una curvatura a la cual deben amoldarse
todos los rasgos: he aquí lo que es la Evolución”.

Pierre Teilhard de Chardin, *El fenómeno humano*

La evolución, “hay grandiosidad en esta concepción
de que la vida, con sus varios poderes, fue insuflada
originalmente por el Creador en unas pocas formas o
en una sola, y que mientras este planeta andaba rodando
de acuerdo con la ley fija de la gravedad, de tan simple
principio se desprendieron y evolucionan aún infinitas
formas bellísimas y maravillosas”.

Charles Darwin, *El origen de las especies*

Índice.

Introducción	1
Justificación	5
Objetivos	7
Antecedentes	7
Capítulo I. Vida y obra de Teilhard de Chardin	14
Capítulo II. Aspecto evolutivo del pensamiento de Teilhard de Chardin	29
Capítulo III. Críticas al pensamiento evolutivo de Teilhard de Chardin	42
Conclusiones	58
Glosario	63
Anexo I. La obra científica de Teilhard de Chardin.....	77
Anexo II. Imágenes y gráficas.....	85
Bibliografía consultada y comentada	92
Bibliografía recomendada	101

Las ideas de Teilhard de Chardin: la fenomenología de la evolución como un progreso trascendente.

Introducción.

Este trabajo tiene como objetivo hacer un análisis de uno de los autores más destacados sobre tópicos evolutivos dentro del ámbito religioso: Pierre Teilhard de Chardin. Y es que pese a haber fallecido hace ya casi 50 años, sus ideas han permanecido enraizadas fuertemente en algunos sectores, aunque ciertamente tergiversadas, sobre todo en lo que respecta al aspecto evolutivo^{1,2}. Es por ello que lo que pretendo es retomar la esencia de los trabajos evolutivos de Teilhard de Chardin, y confrontarlos con los conocimientos actuales en el campo evolutivo.

A lo largo de la historia de la biología, la concepción teleológica de la evolución ha sido común, particularmente desde el punto de vista del progreso, idea ligada al concepto de *Scala Naturae*, que nació con Platón y fue continuada por Aristóteles (para este último, la naturaleza pasaba de los objetos inanimados hasta las plantas y los animales, en una secuencia continua), y que continuó vigente dentro de las concepciones de la naturaleza durante la Edad Media hasta el s. XIX; a grandes rasgos se establece una continuidad de todos los seres vivos, en una secuencia lineal, ascendente, estática (esto debido a la idea de que todo es perfecto, dado que es obra de Dios). Esta idea permaneció más o menos modificada, manteniendo el concepto de que la cadena de seres lleva una continuidad y, de manera implícita, un progreso. Una de las ideas que mayor influencia tuvieron en esta época, con el auge de la teología natural, fue la planteada por William Paley en términos de lo que todavía hoy en día se denomina el “argumento del diseño”, con el que se buscaba fundamentar el que todas las cosas han sido

¹ Palafox, (1989), Evolución y darwinismo, p. 91-114

² Dennet, D. C. , (1995), Darwin's dangerous idea, p. 320-321

Nota: las palabras marcadas con †, se pueden consultar en el glosario, para una explicación más amplia

hechas por un diseñador, así como un reloj ha sido hecho por un relojero, dando así bases fuertes para mantener la primacía de la idea de un Diseñador.

El progreso, entendiéndose como un avance hacia la perfección, se concebía como una adquisición de más alma, más conciencia o más razón (esta era la idea que sostuvo Aristóteles), y uno de los más fuertes promotores de esta idea fue Charles Bonnet, el cual escogió la organización como criterio de colocación en la cadena³. Un punto de vista sumamente influyente durante el s. XIX fue el de William Whewell, que argumentaba un mundo en equilibrio en el que Dios jugaba un papel activo en la ejecución de la creación⁴. Otro que consideró el hecho del progreso como parte del proceso evolutivo fue Jean Baptiste de Lamarck, que consideraba que los organismos progresaban de los menos a los más avanzados, en un ascenso continuo y gradual (con lo que la adaptación pasa a segundo término, como un ajuste de las especies a su medio). Esta idea adquirió gran apoyo con los trabajos de George Cuvier y de Charles Lyell, sobre los fósiles y las eras geológicas, que reforzaron el concepto de gradación. En todo esto, la mano de Dios, como creador y continuador de su obra, era innegable, ya que la idea misma de la *Scala Naturae* lleva implícita la idea de que los organismos son creados por Dios, y que su camino de perfección desembocará en el mismo Dios. Un ejemplo claro de esto era la posición de Louis Agassiz y de Robert Chambers, que decían que la progresión era la esencia de un plan de Dios que había decidido seguir durante la creación⁵, y cuyo fin era el hombre.

Esta posición fue fundamentada filosóficamente por Herbert Spencer, estableciendo que no se requiere de un supuesto Dios ejecutor, sino del supuesto de una ley general del progreso; y a su vez esta posición fue mantenida también por Charles Darwin, el cual afirmaba que la creación no tenía un objetivo particular, aunque en ocasiones pareció reconocer la tendencia hacia el progreso, como un producto indirecto de la selección natural (hay algunos que opinan que Darwin era un deísta,

³ Barahona y Martínez, (1998), Historia y explicación en biología, p. 126-127

⁴ *Ibid.*, p. 131

⁵ *Ibid.*, p. 129

influenciado por una religión natural)⁶. La postura de Darwin rompe con la coexistencia entre teología y ciencia, dando una explicación basada en mecanismos y que no requiere a Dios como parte del proceso⁷. Sin embargo, el aspecto teleológico se recupera bajo la perspectiva de que los procesos biológicos tienen un propósito en virtud de la función que desarrollan, pero sin tener nada que ver con intervenciones divinas; de cualquier forma hay que hacer notar que por teleología se pueden entender muchas cosas: secuencias evolutivas unidireccionales, procesos dirigidos (aparentes o reales), o sistemas teleológicos⁸.

Para algunos autores, la teleología se define como el uso del diseño, propósito o utilidad como explicación de cualquier fenómeno natural, dividiéndola en artificial [comportamiento intencionado resultado de la intención de un agente] y en natural [resultado de un proceso natural], dividiendo a su vez esta última en determinada [proceso que alcanza un fin específico, pese a las fluctuaciones ambientales] y en indeterminada [proceso que busca un proceso final, no predeterminado específicamente, sino como resultado de la selección entre varias alternativas]. La selección natural no es teleológica en el sentido intencionado, sino que se plantea que la adaptación puede ser explicada por procesos naturales⁹.

Posteriormente, las posiciones teleológicas fueron retomadas desde la perspectiva del desenvolvimiento de lo simple a lo complejo, como por ejemplo con Henri Bergson y su creación evolutiva, con L. S. Berg y su nomogénesis, con Henry Fairfield Osborn y su aristogénesis, con la ortogénesis (†), y con las ideas de Teilhard de Chardin, que de todos los anteriores es el que muestra una fuerte tendencia hacia lo religioso y lo científico, en virtud de su formación dual (aunque hay autores que consideran a Teilhard como un autor que sobrepasó su ámbito, alejándose de la ciencia)¹⁰.

⁶ Ruse, (1979), The darwinian revolution, p. 181

⁷ Mayr, (1988), Toward a new philosophy of biology, p. 233-255

⁸ *Ibid.*, p. 38-64

⁹ Barahona y Martínez, (1998), Historia y explicación en biología, p. 502

¹⁰ Salet, (1975), Azar y certeza, p. 355-362

En particular, han sido científicos franceses, italianos y españoles los que en los últimos tiempos han considerado frecuentemente tendencias finalistas en el proceso evolutivo¹¹, como parte de un programa de investigación que tiene su base en la teoría teilhardiana. Cabe mencionar al respecto, la influencia de la idea de ortogénesis a principios del s. XX, popularizada en buena medida por Theodor Eimer y Karl Wilhelm von Nägely, con la que se pretendía explicar la evolución como un proceso lineal, no adaptativo, y en el que la selección natural no jugaba un papel importante, además de negar la variación al azar, y el papel del ambiente¹², dando lugar a un proceso teleológico.

En los últimos años, la discusión sobre el papel de la teleología en la biología ha resurgido con bastante fuerza, y es que autores como Francisco Ayala, Ernst Mayr, G. G. Simpson¹³, Julian Huxley¹⁴ (que incluso escribió el prefacio de la traducción inglesa de “El Fenómeno Humano”)¹⁵ y Theodosius Dobzhansky¹⁶ (aunque no con el entusiasmo de Huxley, Dobzhansky apoyó fuertemente las ideas de Teilhard, ya que compartía con él una idea de naturalismo pan-cristiano)¹⁷ sostienen que las causas, desde un punto de vista teleológico, son válidas dentro de la biología, en virtud de que se pueden explicar las causas que dan lugar a los procesos, gracias a la genética y a la fisico-química, y en la medida de que esos procesos dan lugar a órganos y organismos ordenados en función de la obtención de un fin^{18, 19}. Pero también hay opiniones como la de Stephen Jay Gould, Daniel C. Dennet y Richard Dawkins, que rechazan cualquier tipo de explicación teleológica^{20, 21}, manteniéndose estrictamente dentro de la ortodoxia.

¹¹ Crusafont, Meléndez y Aguirre, (1976), La evolución, p. 106-107

¹² Bowler, (1983), The eclipse of darwinism, p. 141

¹³ Simpson, (1963), The meaning of evolution, p. 130-159; 240-262

¹⁴ Huxley, (1965), La evolución, p. 463-551

¹⁵ Ruse, (1999), Mystery of mysteries, p. 99; Teilhard, (1959), The phenomenon of man, p. 11-28

¹⁶ Dobzhansky, (1955), Evolution, genetics and man, p. 357-378

¹⁷ Ruse, (1999), Mystery of mysteries, p. 108-109

¹⁸ Wilkins, J., (1997), Evolution and philosophy. Is there progress and direction in evolution? Are there goals? , <http://www.talkorigins.org/faqs/evolphil/teleology.html>

¹⁹ Dobzhansky, Ayala, Stebbins y Valentine, (1980), Evolución, p. 459-502; 505-508

²⁰ Richards, (1992), The meaning of evolution, p. 176-177

²¹ Dawkins, (1986), El relojero ciego, p. 107-108

A título personal, me parece que resulta complicado concebir un proceso evolutivo basado en “accidentes”, ya que todo tiene una razón de ser, aunque no la sepamos o no la podamos deducir; la experiencia humana tiene una fuerte tendencia a buscar el orden en las cosas, y si el conocimiento que más a mano se tiene es el religioso, es en el que se basan las ideas. Además, hay que luchar con un hecho que se da entre ciertos científicos, que desde la ortodoxia, pretenden que en la búsqueda del conocimiento, única y exclusivamente el ser humano y su racionalismo es lo que vale, cortando de tajo cualquier posibilidad de buscar el conocimiento de lo que nos rodea de maneras distintas a las que establece la ciencia.

En la actualidad, la teleología se concibe de manera externa (deriva de Platón, en la cual una meta es impuesta por un agente, el cual tiene intenciones y propósito) y de manera interna (deriva de Aristóteles, y es una noción funcional), estando las explicaciones evolutivas más cerca de esta última²².

Es dentro de ese resurgimiento de la idea del progreso en biología donde entra Teilhard de Chardin, quien como ya se mencionó antes, destacó entre los escritores sobre cuestiones evolutivas por su formación dual como científico (geólogo y paleoantropólogo) y como sacerdote, y es dentro de este dualismo que desarrolló una concepción evolutiva que me parece digna de análisis, en virtud de ser un intento de conciliación entre ciencia y fe, y por el hecho de haber logrado en varios sectores ajenos a la ciencia, que la evolución como teoría fuera accesible, y sobre todo, compatible a los ojos de personas religiosas que no tenían una manera *ad hoc* de concebir una síntesis entre ciencia y fe.

En lo personal, la visión de Teilhard requiere de un análisis objetivo (en términos de un acuerdo intersubjetivo, sujeto al consenso de una comunidad epistémica, la científica en este caso), desde el punto de vista biológico e histórico, y es que más allá de las enormes críticas que se ganó en vida, tanto desde el lado religioso como del científico, su visión ha trascendido los dos ámbitos en los que se

²² Wilkins, J., (1997), [Evolution and philosophy. Is there progress and direction in evolution? Are there goals?](http://www.talkorigins.org/faqs/evolphil/teleology.html) , <http://www.talkorigins.org/faqs/evolphil/teleology.html>

desarrolló, permitiendo una síntesis, que aunque sujeta a correcciones y críticas, es un paso más en la búsqueda de la comprensión de lo que nos rodea.

Justificación.

La ciencia y la religión son productos culturales del desarrollo de una sociedad; en México, por diversas cuestiones históricas, el papel de la ciencia es relativamente nuevo, y está en proceso de divulgación a sectores más amplios de la población, mientras que la religión, particularmente la católica, se ha enraizado fuertemente, con diversos matices, en la mayor parte de la población. En general, la religión ha estado mucho más al alcance de la gente que la ciencia misma, y la gente toma como algo propio su fe, mientras que la ciencia es algo lejano y arcano (y esto sólo para algunos que tienen o han tenido contacto con ella). Por ello es que muchas de las ideas que maneja la gente común acerca de prácticamente cualquier tópico, subyacen en su forma religiosa, incluso aquellos que van más allá de la religión, de la fe misma. Uno de esos tópicos es el evolucionismo, que por medio de la particular visión de Teilhard de Chardin (quien retoma la visión finalista en el proceso evolutivo), se ha ido insertando dentro del pensamiento religioso católico, más como una verdad de fe, antes que como un hecho científico.

La ciencia procura explicar el por qué de los hechos que suceden a nuestro alrededor, formulando hipótesis, estableciendo mecanismos, organizando el conocimiento de manera sistemática; además, los hechos en la ciencia no son verdades absolutas, sino que están sujetos a revisión y a posibles refutaciones, por lo que el avance es constante, en la medida en que surgen nuevos paradigmas y formas de concebir a lo que nos rodea. La religión se ocupa de cuestiones morales y de fe, que difícilmente se pueden corroborar por medios científicos, o formular hipótesis al respecto, es una

cuestión subjetiva, o que más bien rebasa la posibilidad de análisis o experimentos²³. Es por eso que considero de importancia retomar las ideas de Teilhard de Chardin y ponerlas en un plano crítico, aclarando los aspectos netamente biológicos de su visión, retomando los puntos relevantes y diferenciar las visiones científica y religiosa que Teilhard de Chardin expresó sobre la evolución, poniendo cada visión en su ámbito de acción preciso, poniendo énfasis en este último punto: la religión y la ciencia tienen objetivos y métodos diferentes, por tanto, difícilmente se puede dar una explicación unificada sobre un tópico netamente biológico como la evolución.

Al mismo tiempo, como indica el título, pretende ser una introducción al pensamiento teilhardiano: la evolución es el tópico dominante en la vida de Teilhard; la fenomenología es el método y la manera en que Teilhard concibe la evolución; el progreso (†) se entiende en Teilhard como el avance del proceso evolutivo en una dirección única, el punto Omega; y la trascendencia (†), es el resultado inevitable del progreso, ya que la evolución de la materia es el precedente a la evolución espiritual.

Objetivos.

- Presentar y analizar el aspecto evolutivo de las teorías de Teilhard de Chardin
- Realizar una crítica al aspecto evolutivo de las teorías de Teilhard, partiendo de un análisis objetivo, sustentado en un punto de vista biológico

Antecedentes.

La ciencia y la religión desempeñan un papel preponderante en el quehacer de la sociedad actual. El desarrollo de ambas ha venido a veces de la mano, otras veces más alejadas, pero de cualquier manera, la importancia y preponderancia de ambas formas culturales es indiscutible²⁴.

²³ Sagan, (1997), El mundo y sus demonios, p. 347-369

²⁴ Polkinghorne, (2000), Ciencia y teología, p. 15-44; 178-181

Dentro de la ciencia, en el caso concreto de la biología, el desarrollo en los últimos años va emparejado con el de las teorías evolucionistas, particularmente con el darwinismo, y la influencia de estas teorías ha rebasado el ámbito de la ciencia y de la biología, alcanzando a prácticamente cualquier aspecto o sector de la sociedad, a través de disciplinas como la sociología, la psicología, la economía, la política, e incluso, ha alcanzado a influir en la religión, particularmente en este caso a la Iglesia Católica.

La Iglesia Católica es hoy por hoy una de las instituciones religiosas más importantes y extendidas en el mundo, y su influencia ha marcado decisivamente el devenir de la cultura, particularmente en Occidente; es por eso destacable que en una institución con esas características se haya dado de igual forma una influencia notable de las teorías evolucionistas, como el caso del darwinismo, y en un sentido que ha ido desde lo fundamentalista hasta lo científico.

En la actualidad existe un debate en algunos sectores de la sociedad acerca de la relación entre ciencia y religión, y es que aunque históricamente han tenido un desarrollo paralelo muchas veces, desde hace algún tiempo la relación se ha tornado sumamente conflictiva.. A raíz de esto, hoy en día empieza a tomar mucha fuerza, sobre todo en la parte científica, una actitud que ha tomado la Iglesia desde hace mucho tiempo en lo que se refiere al quehacer de ambas disciplinas: es lo que se ha dado en denominar “magisterios que no se traslapan”, o sea, que cada disciplina tiene objetivos y metodologías diferentes, aunque esto no quita la posibilidad de que existan puntos en los cuales se pueden encontrar, y se requieren reglas claras para lograr llegar a un punto medio. De cualquier forma, a lo largo de la historia, ambas disciplinas han caído en extremos y en fundamentalismos cuyo objetivo ha sido el descrédito de la “competencia”, aunque para ello se hayan tenido que valer de argumentos que rebasan sus propios ámbitos: muchas veces la ciencia toma actitudes finalistas o quiere dar explicaciones sobre asuntos metafísicos, en tanto que la religión quiere explicar procesos materiales quitándole importancia

al trabajo científico²⁵.

El caso de la evolución ha sido particularmente interesante y polémico, ya que en el seno de la misma Iglesia se han dado, y se siguen dando posiciones a favor y en contra, llegando incluso a extremos totalmente dispares y contradictorios, y todo esto, pese a la existencia de una posición oficial, y que en teoría debería de ser conocida y aplicada por todos los que integran a la Iglesia. Pero la realidad es que los puntos de vista que se manejan dentro de la Iglesia son de lo más variados, aunque hay que reconocer también que el sector o los sectores que debaten acerca del tema de la evolución se encuentra sumamente restringido, sólo unos pocos religiosos, religiosas y laicos (en comparación con el enorme número de creyentes, que rebasa los mil millones de personas), tienen alguna idea, a favor o en contra, de lo que significa la evolución y las repercusiones de la misma.

Existen sectores sumamente conservadores, que se pueden denominar incluso como ultraconservadores, que ven en la evolución, en cualquiera de sus formas, a un enemigo, a un demonio que lo único que pretende es alejar al ser humano de Dios, como una especie de ateísmo; la idea de que el ser humano pudiera ser el resultado de un proceso biológico, y que aparte lo relacione directamente como pariente del resto de los seres vivos, en este caso por línea directa de los primates, los coloca en una posición en la que piensan que se está buscando la denigración del hombre, a través de quitarle el sentido divino y milagroso a la relación hombre-Dios. Las ideas de este sector tienen su base en conceptos fundamentalistas, como una interpretación literal de la Biblia en general, y del Génesis en particular (sobre todo en lo referente a la creación del hombre), y en un rechazo sistemático y *a priori* de la ciencia y todo lo que pueda verse como una interferencia con los designios de Dios y el lugar primordial del hombre como creación suprema^{26, 27}.

²⁵ Artigas, (1991), Las fronteras del evolucionismo, p. 139-156

²⁶ Ham, (2001), La mentira: la evolución, p. 43-56

²⁷ Birx, H. J. , (1997), The phenomenon of Pierre Teilhard de Chardin,
http://www.theharbinger.org/articles/rel_sci/birx.html

Existe un sector (que además se maneja dentro de la versión oficial de la Iglesia) en el que la idea de la evolución no se ve como punto de conflicto, sino como una idea que parte del trabajo legítimo de la ciencia en la búsqueda de respuestas a lo que nos rodea, y que por lo mismo merece ser aceptada, aunque ciertamente esto se da con algunas reservas. E incluso hay variantes: unos proclaman lo que se ha dado en llamar “creación evolvente”²⁸, en la que los procesos evolutivos se dan conforme a las teorías vigentes en la biología, pero con el pequeño detalle de que todo va guiado por Dios (se podría decir que éste es el nombre que le dan a la selección natural), buscando con esto una reinterpretación de la ciencia desde la fe²⁹; otros ven los procesos conforme a lo que describe la ciencia, pero invocan que Dios interviene una vez de manera especial para crear al hombre, rompiendo con las reglas que Él mismo impuso al principio; otros piensan que Dios puso las reglas desde el principio de la evolución, incluido el proceso que dio lugar al desarrollo especial y particular del hombre³⁰.

El mayor problema para los católicos cuando piensan en la evolución se centra en el proceso o condiciones que se tendrían que haber dado para que el hombre adquiriera el alma, concepto que hace distinto al hombre del resto de los seres del planeta, y la dificultad se incrementa cuando se habla de un ente que es netamente metafísico, totalmente fuera de los procesos biológicos, químicos o físicos que imperan en el universo. El principio antrópico hace que pensar en que el hombre pueda estar relacionado con los primates, lo hace indigno, el hombre es un ser superior, y los animales y el resto de los seres vivos no son sino esclavos a disposición del hombre y sus caprichos³¹.

Pero en los últimos años se viene dando un movimiento, muy fuerte entre los sectores más liberales de la Iglesia, que busca por lo pronto dejar atrás el principio antrópico, como parte de un proceso en el que la teoría de la evolución tiene un papel fundamental: al no existir ningún tipo de

²⁸ Palafox, (1989), Evolución y darwinismo, p. 59-61

²⁹ Bowler, (1989), Evolution, p. 326

³⁰ Miller, (1999), Finding Darwin's God, p. 161-164

³¹ Domínguez García, (1979), Sofismas y mitos del siglo XX, sobre el origen del hombre, p. 13-18

supremacía por parte del hombre sobre el resto de los seres vivos, se convierte en parte integral de esos mismos seres vivos, o sea, el hombre también es resultado de los mismos procesos evolutivos por los que han pasado todos los organismos, está sujeto a las mismas leyes biológicas, y por lo tanto, es igual al resto, ni mejor ni peor; y esto junto con el desarrollo de la cosmología y de teorías como la del Big Bang, le dan un sentido dinámico e incluyente a la visión de todo lo que nos rodea. Lo que se busca es que la ciencia y la religión, de alguna manera, se vean forzadas a descubrir algún tipo de propósito, como una extensión de los valores espirituales, o bien, como un recurso puramente natural.³²

Los intentos por buscar conciliar las teorías evolutivas y los conceptos religiosos propios de la religión católica han ido incrementándose, en especial en los últimos 40 años, cuando se ha reconocido la importancia que ha jugado en especial el darwinismo en el devenir de la sociedad, la economía y la política en Occidente. Uno de los intentos más notorios es el del padre jesuita Pierre Teilhard de Chardin, quien era paleontólogo aparte de religioso; para él la evolución era parte integral del proceso de la naturaleza, y el hombre no era ajeno a este proceso, la diferencia es que el hombre está llamado a un proceso evolutivo superior al del resto de los organismos, ya que su proceso va a finalizar con Dios mismo, en lo que dio en llamar “punto Omega”³³. Actualmente, las ideas de Teilhard de Chardin se aceptan (con cierta medida) y se reconocen con amplitud, pero en su momento fueron motivo de advertencias y censura por parte de la Iglesia, ya que concebir al hombre como parte de un proceso indigno y sucio, como la evolución, no era propio de un católico, y mucho menos lo era emparentarlo con simios y chimpancés, que no pasaban de ser animales perfectos para un zoológico. De cualquier forma, es un intento bastante loable, ya que buscó conciliar de la mejor manera posible fe y ciencia, aunque a decir verdad, cayó en ciertos excesos, que desvirtuaron sus puntos de vista sobre la evolución, llevándola a límites incluso metafísicos, y por otra parte, dándole a la fe un papel que no le corresponde

³² Bowler, (1989), *Evolution*, p. 326

³³ Teilhard de Chardin, (1956), *El fenómeno humano*, p. 311-329

dentro de cualquier proceso, en este caso, biológico. El intento, o más bien, el logro de Teilhard de Chardin, al conciliar de alguna forma las ideas evolucionistas con los conceptos teológicos cristianos, fue permitir que otros cristianos pudieran concebir sin ningún problema la idea de la evolución sin tener ningún conflicto (por lo menos en apariencia) con la fe (para Teilhard, la teoría de la evolución le proveyó del marco necesario dentro del cual él podía sintetizar sus muchos intereses en ciencia y filosofía con sus compromisos más profundos en teología y misticismo)³⁴. Y hay que aclarar esa apariencia, ya que como se mencionó antes, estas concepciones sólo se manejan en esferas superiores dentro de la jerarquía, y algunos laicos con estudios superiores, pero en el caso del grueso de la población de la Iglesia, la evolución, y no se digan las concepciones de Teilhard de Chardin, son totalmente ignoradas, y esto repercute directamente en las interpretaciones que comúnmente se pueden hacer sobre el origen del hombre, por ejemplo, ateniéndose al saber popular, en lugar de tener a disposición una visión, que por lo menos en principio, puede conciliar la fe y la evolución, ambos como parte del desarrollo humano, una en el aspecto metafísico y otra en el biológico (una de las razones más importantes para ese desconocimiento, o mejor dicho, a esa falta de entendimiento, es lo complicado que puede resultar la obra de Teilhard, ya que utilizó de manera muy personal términos que comúnmente se entienden de otra manera, ya sea para los científicos, para los filósofos o para los teólogos; esto propicia de antemano, que se lea con prejuicios, o simplemente, que no se lea. Estaríamos hablando de un ejemplo de inconmensurabilidad).

Como ya se mencionó antes, la tendencia a los extremos se nota también en las interpretaciones de las ideas de Teilhard de Chardin, ya que posteriormente a su muerte, fueron tomadas como estandarte del ala liberal de la Iglesia, sin importar gran cosa su contenido, aunque más que sus ideas,

³⁴ Birx, (1991), Interpreting evolution, p. 184

lo que se tomó fue a su persona y toda la censura que lo rodeó en vida, como un pretexto perfecto para luchar contra la autoridad de la Iglesia; sus detractores se fijaron más en los errores doctrinales que pudo haber tenido, y todo lo que se refería a la cuestión científica fue dejada de lado totalmente, ignorada casi en su totalidad independientemente del valor que pudiera haber tenido.

En lo personal, la figura de Teilhard de Chardin es de relevancia en cuanto al aspecto científico, que es el que nos toca analizar, por el hecho de haber sido un hombre que pese a las críticas y censuras de las que fue objeto, no cesó en su empeño por buscar una respuesta única para las dos grandes pasiones de su vida: la fe y la evolución, sobre todo por el hecho de tomar dos aspectos de la sociedad, de enorme importancia en el desarrollo de la misma, y que normalmente a la vista del público en general, son disciplinas que deben de estar en conflicto, situación que se da más por ignorancia de lo que significan ambas disciplinas en cuanto a su quehacer y su ámbito, y no porque tengan que estarlo. Aunque ya se mencionó al principio, pese a que en la actualidad toma mucha fuerza el concepto de “magisterios que no se traslapan”³⁵ para diferenciar los ámbitos en los que se deben de manejar ambas disciplinas, existen puntos que se pueden considerar comunes, o que pueden ser respondidos con base en criterios unificados, y un ejemplo de ello es el hecho del origen y evolución del ser humano, idea que la Iglesia Católica liberó de manera oficial en 1996, por conducto del papa Juan Pablo II, haciendo hincapié en el hecho de que la cuestión biológica, lo material, es asunto que concierne a la ciencia, y no a la religión (echando por tierra con esto de manera oficial cualquier interpretación literal que se pueda hacer de la Biblia con respecto al origen del ser humano)³⁶.

Recapitulando, creo que es de importancia abordar el tema de la evolución en el contexto religioso, tomando en este caso a un hombre que manejó ambos puntos de vista, en la búsqueda de una idea común para dos cuestiones que son inherentes al ser humano, biológica y metafísicamente, ya que,

³⁵ Gould, (1999), Rocks of ages, p. 49-89

³⁶ Miller, (1999), Finding Darwin's God., p. 170

coincidiendo con algunos autores, me parece que más que el contenido, es la peculiar visión que manejó Teilhard la que da al panorama un aspecto nuevo y fascinante sobre cómo abordar las teorías evolutivas³⁷, dándole un sentido de totalidad, partiendo de un pensamiento sintético más que analítico³⁸. Se podría hablar de la continuación de un programa de investigación, el de la teología natural, y es que pese a no ser su objetivo, de manera indirecta Teilhard retoma la temática de Whewell y Paley, con la particularidad de estar hablando de una teología natural que tiene su base en la ciencia y en el precedente inmediato de una “filosofía natural”, dando así como resultado una nueva forma de estudiar y concebir la evolución, que sienta las bases para una posible síntesis entre ciencia y religión.

³⁷ Crusafont, (1976), La Evolución, p. 990-991

³⁸ *Ibid.*, p. 998

-Capítulo I. Vida y obra de Teilhard de Chardin.

Para empezar a entender a Teilhard de Chardin, necesariamente hay que echarle un vistazo a lo que fue su vida. Marie-Joseph-Pierre Teilhard de Chardin nació el primero de mayo de 1881, en el castillo de Sarcenat, en la región de Auvergne, en el actual departamento de Puy-de-Dôme (cerca de Orcines y Clermont-Ferrand). Cuarto de once hermanos, su familia era de origen noble, y de un marcado conservadurismo; para sus biógrafos, desde la divisa del blasón familiar se veía el destino de Teilhard: *Igneus est ollis et celesti origo* (“De fuego es su energía y celeste en su origen”).³⁹

Teilhard tuvo en sus padres dos grandes influencias, que determinarían de manera definitiva la dualidad que le caracterizó a lo largo de su vida: la ciencia y la fe. Su padre, Emmanuel Teilhard de Chardin (1844-1932), era diplomado en Paleografía, y un apasionado de la historia, además de ser el que inculcó en el joven Teilhard el gusto por el latín, la literatura, y sobre todo, por las ciencias naturales en general, y por la geología en particular. Su madre, Berthe-Adèle de Dompierre d’Hornoy (1853-1936) era bisnieta de un hermano de Voltaire; mujer discreta, profundamente piadosa y caritativa, es ella quien enseña el catecismo a sus hijos; Teilhard reconocería después la gran influencia que fueron sus padres para cada aspecto característico de su vida. Pero al mismo tiempo, otra gran influencia fue su tierra natal, Auvergne, a la que debió el gusto arraigado por la materia, por la tierra y por lo que ésta encierra en su interior.

La educación de Teilhard en sus primeros años, se caracterizó por el conservadurismo vigente en Francia a finales del siglo XIX, y que formó en él un carácter más bien apacible, y lejano a las tendencias modernas que empezaban a circular por Europa. Entre 1892 y 1897 es interno del colegio de los jesuitas de Notre-Dame de Mongré, cerca de Villefranche-sur-Saône; aunque con mayor afición por las ciencias, realiza excelentes estudios en todos los campos (incluyendo griego, alemán y latín), pero

³⁹ Sesé, (1998), Pierre Teilhard de Chardin, p. 29

su autonombrada “pasión por las piedras” crece día a día⁴⁰.

Poco antes de cumplir los 18 años, el 20 de marzo de 1899, ingresa al noviciado de los jesuitas de Aix-en-Provence, en la provincia de Lyon; su formación religiosa se extenderá por 13 años, acorde a las diversas etapas que la compone. Desde el momento de su ingreso, y durante toda su vida, expresó su fidelidad y su disposición a los jesuitas, a la vida religiosa y a Dios. Pero esto no impidió, sino que incluso animaba más, a expresar abiertamente a su pasión por las piedras, realizando trabajos de mineralogía y geología en la isla de Jersey, una de las Islas Channel, frente a la costa noroccidental de Francia, en el Canal de la Mancha. Durante este tiempo, su orientación empieza a centrarse en tres puntos: la Materia, la Vida y la Energía, alrededor de los cuales irá desarrollando todas sus ideas. Antes de continuar, cabe un paréntesis para hacer notar que Teilhard tenía una forma muy particular de escribir, y muchas veces empleaba mayúsculas para enfatizar algunos términos (como estos tres puntos mencionados anteriormente), o bien, inventó palabras para poder expresar algunos de sus conceptos.

En Jersey permanece de 1902 a 1905, para posteriormente viajar a El Cairo, Egipto, donde estará hasta 1908; aquí se dedica a dar clases de física y de química, así como a realizar diversas excursiones geológicas y paleontológicas, logrando hallazgos en el Fayum, el Mokattam, el desierto de Mariut y Minieh, dando a conocer incluso una nota científica al respecto de estos trabajos (“El estrato del Eoceno en la región de Minieh”). Durante este periodo, para muchos de sus biógrafos, se da un cambio interior, que se resume en: amor apasionado al Universo, un deseo de escapar de la fragilidad de lo Múltiple, y el brote repentino, en él, de la idea de Evolución⁴¹.

De 1908 a 1911 se establece en Hastings (Sussex), Inglaterra, donde realiza estudios de teología a la par de investigaciones en botánica y en paleontología, y hace una lectura que lo marcará decisivamente: “*La evolución creadora*”, de Henri Bergson (Bergson escribió esta obra en 1907,

⁴⁰ *Ibid.*, p. 33-34

⁴¹ *Ibid.*, p. 39

logrando tal éxito y reconocimiento que le fue otorgado el premio Nobel de literatura en 1927)⁴². En 1912 es admitido como alumno de prácticas en el Museo de Historia Natural de París, junto al profesor Marcellin Boule, un eminente paleontólogo; ahí conoce también al padre Henri Breuil, gran especialista en el paleolítico. Junto con este último viaja en 1913 a las cuevas prehistóricas de Altamira, en la provincia de Santander, al norte de España. Durante esta época, se da el primer encuentro de Teilhard con la paleontología, un poco desafortunado desde el punto de vista histórico para algunos: el descubrimiento del hombre de Piltdown (*Eoanthropus dawsoni*), en 1912. Ya en 1909, conoció al geólogo aficionado Charles Dawson, y fue hasta 1912, cuando junto con Sir Arthur Smith-Woodward del Museo Británico de Historia Natural, que visita Piltdown, donde Dawson había encontrado un fragmento de cráneo “humano”, y él encuentra también un molar de elefante. Los tres regresaron en 1913, y Teilhard encuentra lo que se atribuyó tentativamente como un canino del cráneo encontrado un año antes. Las dudas siempre persistieron sobre la autenticidad de esos fósiles, hasta que en 1953, Kenneth P. Oakley pudo datar el cráneo, revelando que el fósil era un cráneo humano reciente con una mandíbula de orangután⁴³, ⁴⁴. Los críticos más duros de Teilhard han tomado este episodio como bandera cuando se le pretende desacreditar, a él o a su obra. La realidad, según algunos de sus biógrafos, parece ir en otro sentido: su participación en el hecho es indudable, pero su convencimiento sobre la validez y autenticidad del fósil, nunca estuvo ni cerca de ser total; además, su ética, demostrada a lo largo de su vida, mostraría que su asociación fue circunstancial, pero difícilmente de conspiración deliberada. Cabe recordar también que ese fue su primer acercamiento a la paleontología, con lo que sus conocimientos en la materia eran muy pocos, impidiendo que en ese momento pudiera haber dado un examen adecuado del fósil⁴⁵. Pese a la mala fama del asunto de Piltdown, ésta no influyó de manera

⁴² Birx, (1991), Interpreting evolution, p. 167

⁴³ *Ibid.*, p. 185

⁴⁴ Grenet, (1961), Teilhard de Chardin, p. 15

⁴⁵ http://www.clarku.edu/~piltdown/pp_map.html

significativa en el desarrollo de sus ideas evolutivas, por el contrario, apoyó su hipótesis de una evolución continua del cerebro humano y su contexto cultural.⁴⁶

Durante su estancia en París, encuentra a Marguerite Teilhard-Chambon, su prima, que escribió bajo el seudónimo de Claude Aragonnès, y que sería una amistad, junto con otras, importante para el desarrollo de sus ideas y de sus trabajos. En agosto de 1914 regresa a Inglaterra, a Canterbury, donde tendrá que permanecer algunos meses debido al inicio de la Primera Guerra Mundial; pero en diciembre de ese año es movilizado como camillero al frente de batalla, moviéndose entre el norte de África y Francia, alcanzando el grado de cabo, y recibiendo dos menciones por su comportamiento en el frente: orden de la división en agosto de 1915, y orden del ejército en septiembre de 1916, además de la medalla militar y la Legión de Honor. Pese a ser tiempos difíciles, se da tiempo para reflexionar y escribir algunos “papeles de guerra”, en los que se empieza a notar de manera sobresaliente la idea de Evolución, como en esta cita: “la Divinidad misteriosa que, en los momentos cruciales de la Historia, «posee» y agita a los pueblos, es claramente Ella, es Ella aún, es la Evolución”⁴⁷.

Durante este tiempo, para Teilhard se da una “revelación del Universo” con una intuición fundamental: “la Evolución tiene un sentido absoluto, que es hacia el Espíritu”, que “todo el psiquismo gravita hacia un solo Centro”⁴⁸. Para ser sinceros, en esta visión se encierra su particular punto de vista sintético, base para él de todas sus explicaciones.

Sus funciones como camillero en el frente terminan en 1919, y es en este tiempo cuando surge en él la idea de la Noosfera, que la designa como la “envoltura pensante de la Tierra, esto como simetría de la Biosfera”⁴⁹. Esta idea es tal vez una de las más originales para todos aquellos que siguen

⁴⁶ Birx, (1991), Interpreting evolution, p. 185

⁴⁷ Teilhard de Chardin, (1918), Escritos del tiempo de guerra, p. 22

⁴⁸ *Ibid.*, p. 199-204

⁴⁹ Teilhard de Chardin, (1950), El Corazón de la Materia, p. 40

las ideas de Teilhard⁵⁰, ⁵¹.

Su formación religiosa termina el 26 de mayo de 1918, y con ello se acentúa su vocación religiosa en conjunto con la científica, de una manera prácticamente indisociable: Dios y el Universo, para él el uno ya no podrá ir nunca separado del otro⁵². Ahora, este pensamiento le traerá muchos conflictos a lo largo de su vida, tanto con su Orden, o con la misma Iglesia, bajo el pensamiento de traicionar, o deformar, la doctrina de la ortodoxia cristiana. Durante estos años, la corriente modernista invade Europa, y la Iglesia ve en ello todo un frente de batalla, por lo que cualquier idea que se saliera un poco de la ortodoxia, era investigada por el Santo Oficio.

De cualquier manera, Teilhard es destinado a la enseñanza de las ciencias, para lo que es enviado a estudiar y adquirir así grados universitarios. En 1920 obtiene la licenciatura en ciencias en París, y ese año es nombrado maestro de geología en el Instituto Católico de París, donde enseñara hasta 1923. Al mismo tiempo, frecuenta el Museo de Historia Natural, participa en excavaciones que le sirven para preparar su tesis de doctorado en ciencias; la defiende en la Sorbona, el 22 de mayo de 1922, sobre el siguiente tema: *Les Mammifères de l'Eocène inférieur français et leurs gisements* (Los mamíferos del Eoceno inferior francés y sus yacimientos)⁵³. En 1922-1923 fue presidente de la Sociedad Geológica de Francia.

Todas las ideas de Teilhard se resumen en su particular concepción del mundo, Weltanschauung, donde pretende englobar toda su visión de la vida y del universo, y en el cual se incluye una complementación natural⁵⁴. Aquí cabe destacar que una influencia fundamental en el desarrollo de sus puntos de vista fue su estancia en diversas etapas en China, donde realizó gran parte

⁵⁰ Judith, A., (1996), Teilhard de Chardin, <http://www.sacredcenters.com/articles/noosphere.html>

⁵¹ Kreisberg, J.C., (1995), A globe, clothing itself with a brain, <http://www2.gol.com/users/coynerhm/teilhard.html>

⁵² Grenet, (1961), Teilhard de Chardin, p. 85-92

⁵³ Sesé, (1998), Pierre Teilhard de Chardin, p. 63

⁵⁴ *Ibid.*, p. 64

de su labor científica, aunque también fue para él tierra de exilio, ya que en varias ocasiones que las circunstancias no le fueron favorables, fue ahí donde encontró refugio y tranquilidad.

El 6 de abril de 1923 parte para China en su primera expedición paleontológica, llegando a Shanghai el 17 de mayo. Ahí se encuentra con el p. Émile Licent, fundador del Museo de Historia Natural de la ciudad, y con quien realizará numerosas prospecciones paleontológicas. De hecho se puede decir que Teilhard fue el centro de una red de relaciones internacionales, que le fue muy útil durante toda su vida y particularmente en su trabajo como investigador y científico.

En octubre de 1924 regresa a París, donde se dedica de nuevo a la enseñanza en el Instituto Católico; además se dedica a exponer sus descubrimientos en China, en diversas notas de geología y de paleontología, además de dar conferencias, en las que uno de sus temas favoritos es la alianza entre ciencia y fe.

Entra en contacto muy cercano con Édouard Le Roy, un filósofo idealista con el que Teilhard compartía muchas opiniones, como la de la evolución finalista; además, Le Roy adoptará la palabra y el concepto de Noosfera, que retomará Teilhard profusamente.⁵⁵ Pero es en esta misma época cuando empiezan sus problemas: uno de sus textos es enviado al Vaticano, en el que intenta conciliar los últimos descubrimientos de la ciencia con el origen del hombre y algunos dogmas⁵⁶. Esto hace que el Santo Oficio ponga sus ojos en él, iniciándose una serie de sanciones en su contra, que a lo largo de su vida le trajeron descrédito en algunos sectores, y muchos dolores de cabeza. Una de esas sanciones fue ser privado de su cátedra de geología, junto con la prohibición de seguir enseñando; y con esto es de nuevo enviado a China. Esta segunda estancia se prolongará por 14 años, hasta 1939, entrecortada solamente por algunos viajes a Francia, para dar cuenta de sus trabajos en el Museo de Historia Natural,

⁵⁵ Paulsen, J. B. , (1999), La noogénèse progresse-t-elle? , <http://www.richmond.edu/~jpaulsen/teilhard/noogenes.html>

⁵⁶ Henderson, C.P., (1986), Pierre Teilhard de Chardin. Toward a science charged with faith, in God and science, <http://www.crosscurrents.org/chardin.htm>

y por diversas excursiones a Somalia, Abisinia (hoy Etiopía), Djibuti y Ceilán.

Es de nuevo, en este “exilio”, donde Teilhard desarrollará de manera particular sus reflexiones, en todos los campos, siempre buscando la reconciliación entre la ciencia y la fe.

A estas alturas de su vida, Teilhard pasó de tener una conciencia regional, local, derivada de su profundo apego a sus raíces en Auvergne, a tener una conciencia planetaria y cósmica.

En 1929 empieza a trabajar en el Servicio Geológico de Tientsin; junto con los estadounidenses supervisa las excavaciones de Zhoukhoudian, 50 Km. al sur de Pekín, donde tiene lugar en diciembre de ese año el descubrimiento del primer cráneo de Sinántropo (*Homo erectus pekinensis*). Aunque cabe hacer la aclaración, Teilhard no fue el descubridor directo del fósil, sino que fue el Dr. Li Pei; Teilhard contribuyó en precisar las condiciones geológicas del yacimiento, fijar su posición dentro del Cuaternario y estudiar a los mamíferos asociados al Sinántropo.

Durante estos años, Teilhard participa en el “Crucero Amarillo”, expedición por el Asia Central, organizado por las fábricas Citroën, siguiendo las antiguas rutas de la seda, en la que contribuyó con sus conocimientos de geología.

Dentro de los escritos de Teilhard en esta época, se pueden destacar frases como estas: “Dios emerge en nuestras conciencias, de la Evolución universal, más grande y más necesario que nunca”, la Evolución espiritual de la Tierra “va en la dirección de la Cumbre hacia donde todo converge”, y cuyo término no será otro que “el Éxtasis en Dios”⁵⁷. Son frases que ciertamente van cargadas de mucha religiosidad, característica fundamental de Teilhard, pero al mismo tiempo muestran cómo la idea de evolución se fija cada vez más con mayor fuerza.

Teilhard fue un viajero incansable, y esto ha llevado a algunos a calificarle como “Peregrino de la Evolución”⁵⁸; en estos viajes, Teilhard mismo dice que, consagrado a las fuerzas positivas de

⁵⁷ Sesé, (1998), Pierre Teilhard de Chardin, p. 96

⁵⁸ *Ibid.*, p. 113

Universo, ha ido ahondando en sí mismo, desde una perspectiva mística, la idea de Evolución, que orienta su búsqueda espiritual y científica.

Sus viajes continuaron sin parar. En julio de 1933, participa en el Congreso Panpacífico de Geología, en Washington; regresa a China, donde se tiene que hacer cargo del Servicio Geológico de Pekín, tras la muerte de su colega y amigo, el Dr. Davidson Black. Pese a tener puesto de oficina, nunca dejó de salir al campo a trabajar, ya que para él todo partía de la Materia, y todo volvía a la Materia, por el reflejo de la Presencia que en ella se esboza.⁵⁹

En una carta de 1934, Teilhard formula una frase que para muchos se podría considerar un resumen exacto de lo que creía:

“Creo que el Universo es una Evolución

Creo que la Evolución va hacia el espíritu

Creo que el Espíritu se consume en lo personal

Creo que lo Personal supremo es el Cristo-Universal”

(La tercera línea será modificada por Teilhard en 1950: “Creo que el Espíritu, en el Hombre, se consume como Personal”).⁶⁰

En 1935, entre sus viajes por China, Teilhard escribe una frase capital para entender su obra, a juicio de Claude Aragonnès: “Es como si, por razones nacidas del progreso de mi misma ciencia, el Pasado y su descubrimiento hayan cesado de interesarme. El Pasado me ha revelado la construcción del Futuro”⁶¹. De igual forma, se nota una relación admirable con la que será su divisa: “Todo lo que asciende converge” (“*Tout ce qui mont converge*”).

Ambas frases nos dan una idea de cómo se va dando el desarrollo de las ideas en Teilhard, que siempre estuvo en la búsqueda de una conciliación entre ambas perspectivas.

⁵⁹ *Ibid.*, p. 116

⁶⁰ Teilhard de Chardin, (1955), Como yo creo, p. 117

⁶¹ Sesé, (1998), Pierre Teilhard de Chardin, p. 128

En este mismo año viaja a Cachemira, para estudiar su prehistoria, pasando después al valle de la Narbada, en la India, donde descubre un foco de cultura paleolítica, junto con Helmut de Terra y el Dr. Patterson. En 1936, es invitado por el profesor Ralph von Koenigswald a Java, donde visita parajes de pitecantropos (*Homo erectus*). Durante estos viajes, Teilhard escribe una obra en la que se propone descubrir el sentido (†) de la Evolución, que para él lleva todo el Universo: “Esbozo de un universo personal”; en esta obra, Teilhard expone el sentido espiritual de la Evolución, que para él es la verdad misma del Universo. La continuidad de la Evolución se expresa en una progresión de concentración psíquica. La consumación de la persona inducida por el principio de convergencia (†), que informa la Evolución, culmina en el Ser consumado, que es Espíritu, y se llama Dios. En la cima de la Evolución irradia un Centro de conciencia universal. Este informa su devenir y suscita el aumento de las conciencias y de las libertades individuales⁶².

En 1937 viaja a Estados Unidos, donde presenta una conferencia sobre el sinantropo (*Homo erectus*) en el Congreso de Prehistoria de Filadelfia, donde además recibe la medalla Gregor Mendel.

Para esta época, la situación política en Europa está dominada por el ascenso del comunismo y del fascismo, situación que permea hasta en la Iglesia, y que preocupó sobremanera a Teilhard, repercutiendo en la recepción de sus obras así como en su deseo de publicarlas y exponerlas.

Tras un breve paso por Francia, regresa a Asia, realizando exploraciones en Birmania (hoy Myanmar) y Java. En 1939, se publica el artículo “La Mística de la Ciencia”, donde Teilhard plantea una reconciliación entre la ciencia y la fe, haciendo un recuento histórico del devenir de la religión junto con el de la ciencia, retrocediendo hasta el despertar de la humanidad, y planteando que ambas disciplinas llevan un proceso, que parte del esoterismo y la curiosidad, pasando al nacimiento de la conciencia del progreso (que resulta en la Religión de la Ciencia, junto con la influencia del materialismo y del positivismo), hasta llegar a una etapa futura: la Religión en la Ciencia, siendo esto

⁶² *Ibid.*, p. 129-130

último un llamado de esperanza desde su visión como sacerdote y como científico⁶³.

Una vez en China, permanecerá ahí durante la Segunda Guerra Mundial, debido a la situación en el mundo. En 1940 se instala en Pekín, donde crea un instituto de geobiología, con el objeto de estudiar la “génesis e interdependencia genética de los continentes y de su fauna o flora en el caso tipo de Asia”.⁶⁴

Entre 1938 y 1940, Teilhard se dedica a la escritura de su obra más conocida, “El Fenómeno Humano”, en la cual pretende exponer sus ideas sobre la evolución desde su perspectiva como paleontólogo y geólogo, pero de sin dejar de lado, de manera inevitable, su visión como religioso, situación que se ve reflejada a lo largo de toda su obra, y es que es notorio el estilo poético, influenciado por el pensamiento religioso, que imprimió a sus escritos, incluso los científicos.

Pese a la lejanía, Teilhard sigue de cerca el devenir de la guerra, particularmente en Francia, situación que influiría en su pensamiento de manera determinante: en esta época sus ideas rondan en torno a la esperanza y al mal que reinaba en el mundo, y al mismo tiempo, al desarrollo de la Ley de complejidad-conciencia, hipótesis sobre la cual basará fundamentalmente su pensamiento evolutivo.

Finalizada la Segunda Guerra Mundial, Teilhard regresa a Francia en mayo de 1946, encontrándose con la sorpresa de que sus ideas y sus escritos son conocidos y apreciados por muchas personas, pese a la censura eclesiástica. En junio de 1947 sufre un infarto que le obliga a retrasar un viaje a Sudáfrica, y a fines de ese mismo mes es nombrado oficial de la Legión de Honor, a título de Asuntos Exteriores, grado que se le otorgó en virtud de “servicios eminentes rendidos en la irradiación intelectual y científica francesa mediante un conjunto de trabajos redactados y publicados en su mayor parte en China, que le han valido el reconocimiento de la más elevada autoridad en los medios científicos internacionales y anglosajones en particular. Puede ser considerado actualmente, en el

⁶³ *Ibid.*, p. 137

⁶⁴ *Ibid.*, p. 141

campo de la paleontología y de la geología, como una de las glorias de la ciencia francesa, por la que ha hecho mucho, mediante sus relaciones personales con los sabios extranjeros, para mantener y desarrollar su prestigio internacional”⁶⁵.

En agosto de 1948 publica un ensayo titulado “Como yo veo”, en el que retoma y plantea su Weltanschauung, su visión del mundo, haciendo hincapié en que su propuesta no representa un sistema fijo y cerrado. En ese mismo año recibe la propuesta para presentar su candidatura al Collège de France, sucediendo al padre Breuil en una cátedra de prestigio, lo que consagra su reputación científica; pero por otro lado, la censura de la Iglesia continúa, impidiendo que sus investigaciones se desarrollen con libertad y a la luz pública, ya que incluso el superior de la orden de los jesuitas le prohíbe cualquier publicación. Realiza un viaje a Roma para entrevistarse con su superior, con el objetivo de explicarse personalmente: todo es en vano para él, ya que no son autorizados ni la publicación de “El Fenómeno humano” ni su candidatura al Collège de France⁶⁶.

Pese a ello, Teilhard continúa trabajando y escribiendo profusamente, aunque ahora es su salud la que empieza a mermar poco a poco su labor. En 1950 es elegido miembro no residente de la Academia de las Ciencias, además de redactar “El corazón de la materia”, en el cual expone lo que él consideró el balance de una vida consagrada a Dios y al Universo.

En 1951 viaja a Sudáfrica a continuar sus investigaciones sobre australopitecos (*Homo erectus australophitensis*), viajando prácticamente por todo el país, a lo largo del cual confirma su postura sintética, reflejándola en frases como ésta: “en el Hombre y por el Hombre es la Evolución misma la que parte de nuevo, rebotando sobre ella misma”⁶⁷.

A finales de 1951 emprende viaje de nuevo, hacia Nueva York, ciudad que será su última residencia, situación que se dio en virtud de que Roma no deseaba que regresara a Francia, situación

⁶⁵ *Ibid.*, p. 160

⁶⁶ *Ibid.*, p. 163

⁶⁷ *Ibid.*, p. 169

que declara en una de sus cartas, en el sentido de experimentar “una comezón al escribir y gritar lo que es tan sencillo y lo que veo: una síntesis (de tipo o incluso de materia crítica) entre el antiguo Lo Alto (†) y el nuevo Por Delante (ese Por Delante del que justamente Roma sigue sin querer saber nada: pues y bien el Papa parece estar conmovido por la inmensidad del espacio, no parece, por el contrario, tener ningún sentido de su tremenda y admirable Organicidad). Yo, por supuesto, continúo escribiendo”⁶⁸. (Su estancia en Nueva York y sus posteriores investigaciones se dieron gracias al apoyo de la Wenner Green Foundation for Anthropological Research)⁶⁹. Ante estas circunstancias, Teilhard designa una legataria, la señorita Jeanne Mortier, la cual publicará íntegramente su obra, una vez liberada de los censores eclesiásticos. Continúa dando conferencias y seminarios, destacando ideas como que “en el Hombre la Evolución se vuelve automáticamente previsor de su futuro”⁷⁰, mostrando una vez más, que pese a hablar como científico, era inherente a su pensamiento la visión religiosa.

Pese a su precario estado de salud y sus 72 años, realiza un nuevo viaje a Sudáfrica, visitando parajes de australopitecos, que lo llevan incluso a Rhodesia del Norte (actual Zambia). Sus escritos de la época se caracterizan por una búsqueda de reconciliación entre lo científico y lo religioso.

A mediados de 1954 realiza un último viaje a París, donde pronuncia una conferencia sobre el hombre prehistórico, y visita las cuevas de Lascaux. Regresa a Nueva York, presionado por las autoridades eclesiásticas, donde después de algunas dificultades consigue una prolongación de su visado. La censura se extiende al negarle el permiso para participar en un simposio de paleontología en París y la prohibición para la publicación de sus obras tanto en Francia como en el resto de Europa. Esta situación le hizo sufrir sobremanera, llevándole a cuadros de depresión profundos, pero que no repercutieron en su ritmo de trabajo. (Posteriormente, en 1962, viendo la creciente influencia de las ideas de Teilhard en varios sectores, el Santo Oficio publica una *monitum* (advertencia), en la que

⁶⁸ Teilhard de Chardin, (1976), Lettres familières, p. 160-161

⁶⁹ Grenet, (1961), Teilhard de Chardin, p. 44

⁷⁰ Sesé, (1998), Pierre Teilhard de Chardin, p. 176

declara que las ideas de Teilhard requerían de tomarse con cuidado y mesura, en lo que respecta al aspecto teológico; dejaba en claro también que los aspectos científicos de su obra, tenían que ser analizados propiamente por las ciencias naturales⁷¹:

SAGRADA CONGREGACIÓN DEL SANTO OFICIO

MONITUM CONCERNIENTE A LOS ESCRITOS DEL P. TEILHARD DE CHARDIN

Junio 30, 1962 , Reiterada en Julio 20, 1981

Admonición

Varios trabajos del P. Pierre Teilhard de Chardin, algunos de los cuales fueron publicados de manera póstuma, están siendo editados y están ganando cierto éxito.

Prescindiendo de un juicio acerca de esos puntos que conciernen a las ciencias positivas, es suficientemente claro que los trabajos mencionados arriba abundan en ambigüedades y de hecho en errores serios, que ofenden la doctrina católica.

Por esta razón, los más eminentes y más reverenciados Padres del Santo Oficio exhortan a todos los Ordinarios así como a los superiores de los institutos Religiosos, rectores de seminarios y presidentes de universidades, efectivamente a proteger las mentes, particularmente las de los jóvenes, contra los peligros presentados por los trabajos del P. Teilhard de Chardin y de sus seguidores.

Dada en Roma, del palacio del Santo Oficio, en el trigésimo día de Junio, 1962.

SEBASTIANUS MASALA, Notarius

Una reiteración de la notificación previa fue dada para clarificar los rumores de que la proscripción había sido levantada.

Comunicado de la Oficina de Prensa de la Santa Sede aparecido en la edición inglesa de L'Osservatore Romano, Julio 20, 1981.

La carta enviada por el Cardenal Secretario de Estado a Su Excelencia Mons. Poupard con ocasión del centenario del natalicio del P. Teilhard de Chardin ha sido interpretada por una cierta

⁷¹ <http://www.petersnet.net/research/retrieve.cfm?RecNum=3490>

sección de la prensa como una revisión de las posturas previas tomadas por la Santa Sede respecto a este autor, y en particular de la Monitum del Santo Oficio del 30 de Junio de 1962, la cual indicó que el trabajo del autor contenía ambigüedades y graves errores doctrinales.

La pregunta ha sido planteada como si fuera una interpretación bien fundada.

Después de haber consultado al Cardenal Secretario de Estado y al Cardenal Prefecto de la Sagrada Congregación para la Doctrina de la Fe, la cual, por orden del Santo Padre, ha sido debidamente consultada, acerca de la carta en cuestión, estamos en posición de contestar con una negativa. Lejos de ser una revisión de la postura previa de la Santa Sede, la carta del Cardenal Casaroli expresa reservas en varios pasajes -- y estas reservas han sido transmitidas en silencio por ciertos periódicos-- reservas que se refieren precisamente al juicio dado en el Monitum de Junio de 1962, aunque este documento no es mencionado explícitamente.)

-----oooooooooooooooooooo-----

Su última obra es “Lo Crístico”, una especie de testamento espiritual y de síntesis de sus intuiciones y de sus principales descubrimientos. Finalmente, Teilhard muere el 10 de abril de 1955, en Nueva York, resultado de continuas afecciones cardíacas y pulmonares, siendo enterrado en Saint Andrew on the Hudson, en el cementerio del noviciado jesuita. Tras su muerte, las posiciones respecto a su obra se polarizan, pero también es que se levanta la censura eclesiástica, permitiendo así que su pensamiento se divulgue libremente, situación que ciertamente hubiera llenado de alegría a Teilhard de Chardin.

Cabe destacar que después de su muerte se recopilaron sus trabajos paleontológicos y geológicos, por parte del Museo de Historia Natural de Francia, quedando en su posesión 9 volúmenes, y que hasta el día de hoy permanecen en esa institución como una muestra del enorme trabajo científico realizado por Teilhard.

-Capítulo II. Aspecto evolutivo del pensamiento de Teilhard de Chardin.

El enfoque biológico en general, y el pensamiento evolutivo en particular de Teilhard de Chardin, se condensa en una obra: “El Fenómeno Humano”. Esta obra, un ensayo en el que Teilhard pretende hacer una síntesis (†), que para muchos se resume en un acercamiento científico, con un procedimiento filosófico y una intuición profética, fue escrito entre 1938 y 1940, y revisado posteriormente en 1947 y 1948, pero por las diversas circunstancias adversas que rodearon a Teilhard, no fue publicado sino hasta después de su muerte, en 1956.

El libro tiene varias características destacables, como el hecho de que para que lograra ser publicado, un conjunto de personalidades científicas (entre los que se incluían: G. G. Simpson, Julian Huxley, Pierre Grassé, Jean Piveteau, G.H.R. von Koenigswald, entre otros) y otro de personalidades en general (la reina Marie-José de Saboya, Claude Cuénot, André Malraux, Jean Lacroix, entre otros) que tenían afinidad con las ideas de Teilhard, se conjuntaron para apoyar la publicación de las obras⁷²; en vida de Teilhard se logró publicar de manera subterránea, y entre algunos de sus íntimos, debido a las presiones de la Iglesia, y hasta el momento es gracias a comités y diversas asociaciones que la obra de Teilhard se continúa publicando. (A este respecto, cabe la anécdota que sigue: dadas las presiones y prohibiciones, un amigo le recomendó a Teilhard que hiciera un testamento en el cual toda su obra le fuera legada a su secretaria Jeanne Mortier, para así evitar que en el momento en que no estuviera Teilhard, su obra “desapareciera”; esa redacción se hizo en 1950, poco antes de partir a Nueva York).

Además, va precedido por una advertencia del mismo Teilhard, acerca de la naturaleza del escrito, que él define como un ensayo en el que vierte su personal punto de vista acerca de la cuestión evolutiva, desde un punto de vista científico. (De hecho, el 17 de octubre de 1948, buscando la autorización de la Compañía de Jesús para la publicación, manda una nota a sus superiores, en la que busca aclarar lo que dice en “El Fenómeno Humano”, cuya transcripción es la que sigue:

⁷² Teilhard de Chardin, (1956), El fenómeno humano, p. 7-10

“Para apreciar correctamente lo que dice, y lo que no dice, el *Fenómeno Humano*, es preciso observar que el libro no representa sino los inicios de una «dialéctica» oscilante (por ir y volver) cuyas etapas pueden definirse como sigue:

1. *Observación del Mundo fenoménico*. Percepción, puramente experimental, de un movimiento de desenvolvimiento («evolución») que hace surgir sucesivamente seres cada vez más complicados orgánicamente y cada vez más centrados psíquicamente. Con la Reflexión (Hombre), aparición de la exigencia de irreversibilidad (de «inmortalidad»), que postula, para que la Evolución continúe, la existencia de un centro (supra-personal y parcialmente trascendente) de consistencia: «Omega».

2. *Redescenso, a partir de Omega*. Una vez admitida la existencia de Omega, se siguen dos cosas para nuestro pensamiento:

a) En principio, que la Evolución debe interpretarse como una atracción de lo alto (y no como un impulso simplemente immanente).

b) Y a continuación, que una influencia de naturaleza personal y libre que emane de Omega (Revelación) es, no sólo posible, sino esperable. Valor significativo, a esta luz, del Hecho (o fenómeno) cristiano.

3. Percepción (reconocimiento), bajo la influencia sensibilizante de la gracia, de una Revelación en el Hecho cristiano.

4. A la luz de la Revelación, visión definitiva del Mundo y de la Evolución en términos de Encarnación y de Redención.

Mi libro, como se ve, no cubre más que las etapas 1-2 del proceso dialéctico; es decir, que se mantiene estrictamente en el primer tiempo del concilio Vaticano (demostración racional de la existencia de Dios). En lo que concierne a la dialéctica misma, se observará que no es sino la apologética clásica, pero traspasada (conforme a los puntos de vista modernos) de un Universo estático a un Universo en movimiento; de un Cosmos a una Cosmogénesis.”⁷³

⁷³ Teilhard de Chardin, P., [1950] (2002), El Corazón de la Materia, p.167-168

Para empezar a entender esta obra, hay que centrarse en el título, y en el significado que se le da al término “fenómeno”⁷⁴(†) y es que con esto se pretende abarcar a todo lo que significa humanidad, en su más amplio contexto, desde lo biológico hasta lo interno, concepción que para Teilhard incluye la cuestión de la consciencia (aquí cabe resaltar el hecho de que Teilhard utiliza este término para referirse a esa cualidad que hace diferente al ser humano del resto de los organismos, ese “algo” que tiene en su interior, y que para muchos autores, sobre todo en el campo religioso y metafísico, se le suele identificar con el alma).

¿Por qué centrarse en el hombre, en el ser humano? Porque para Teilhard, el ser humano es lo más preeminente que se puede encontrar en la Naturaleza, en virtud de esa característica distintiva, la consciencia, además de verle como el centro del Universo, un centro (†) no estático, sino como eje y flecha de la Evolución⁷⁵.

El planteamiento de Teilhard se puede resumir en pocas palabras, y en un sencillo esquema:

Cosmogénesis(†)- Biogénesis(†) - Antropogénesis(†)- Noogénesis(†)- Cristogénesis (†) ⁷⁶

Este planteamiento se podría ver ampliado con la inclusión de la evolución cultural entre la antropogénesis y la noogénesis, un asunto profusamente tratado por Teilhard, pero para el que no empleó ningún término en particular. La inclusión de ese paso le daría mayor fuerza al planteamiento de Teilhard, ya que permitiría explicar cómo el ser humano avanza hacia una noogénesis, mediante el progreso cultural (acumulación lamarckista de conocimientos).

Con esto, las tesis fundamentales de Teilhard son las siguientes:

- 1) El cosmos en todos sus aspectos, inclusive la humanidad, debe entenderse única y exclusivamente como evolución permanente en la que cada fase tiene su propio tiempo (†)
- 2) En principio, la materia es materia consciente, pero se requiere una existencia orgánica muy desarrollada para poder atravesar el umbral más allá del cual puede mostrarse como un consciente

3)

⁷⁴ *Ibid.*, p. 39-41

⁷⁵ *Ibid.*, p. 43-49

⁷⁶ *Ibid.*, p. 16-17

- 4) En la materia opera una doble energía (†): por una parte, una energía tangencial (†), que domina a la materia en las conocidas reacciones físico-químicas de ésta, y por otra, una energía radical (†) mediante la cual la materia se constituye en unidades cada vez más y más desarrolladas
- 5) Existe paralelismo entre complejidad (†) y conciencia⁷⁷
- 6) Existe un pansiquismo evolutivo (monismo espiritual)
- 7) Existen umbrales críticos en las fases de transición de la evolución terrestre
- 8) El futuro Punto Omega⁷⁸(†)

Es un planteamiento en apariencia sencillo, pero que para poder llegar a estos términos, implicó un estudio profundo, tomando en cuenta todo lo que tenía Teilhard a mano en su época. En todo su escrito, hace valer sus conocimientos en geología, en paleontología, nociones de física y de química, y en general, todo aquello que le formó como naturalista a lo largo de su vida.

La organización temática de libro es un reflejo de cómo veía Teilhard el proceso evolutivo: la Previda, la Vida, el Pensamiento, tres acontecimientos que dibujan en el Pasado y dirigen al futuro, la Sobrevida (†), todo con una trayectoria: el Fenómeno Humano. Dentro de ese contexto, Teilhard hace un gran hincapié en una serie de movimientos, en razón de los cuales se da el proceso de la Vida:

- a) Reproducción: base de todo el proceso, mediante el cual surge la Biosfera
- b) Multiplicación: principio mediante el cual se duplican las partículas vivientes
- c) Renovación: sentido de pluralización en forma y en número
- d) Conjugación: combinación de caracteres
- e) Asociación: organización de partículas vivientes, que constituye masas suficientemente voluminosas, que dan lugar además al lugar necesario para alojar los múltiples engranajes nacidos progresivamente, aditivamente, de su diferenciación

⁷⁷ Delfgaauw, (1966), Teilhard de Chardin y el problema de la evolución, p. 21

⁷⁸ Birx, (1991), Interpreting evolution, p. 182

f) Aditividad dirigida: las renovaciones posibilitarias por cada reproducción se unen unas a otras en una suma que es creciente y en un sentido determinado⁷⁹

Esta última consideración, Teilhard la aplica en lo que en biología (†) se le ha dado el nombre de ortogénesis⁸⁰. Para Teilhard, significa una serie de pequeñas mutaciones anatómicas (y psíquicas) orientadas en el mismo sentido y que van acondicionándose, constituyendo así un fenómeno de crecimiento continuo en la misma dirección. Este último carácter la diferencia de la irreversibilidad que puede implicar en el interior de un gran movimiento de conjunto de fenómenos de regresión o retornos; también la aplica en un sentido fenomenológico, como deriva fundamental, siguiendo la cual la trama del Universo se comporta ante nuestros ojos como desplazándose hacia estados corpusculares cada vez más complejos en su ordenación material y, psíquicamente, cada vez más interiorizados, y es una deriva que se manifiesta en los seres vivos superiores por la cefalización, y en el hombre, por la aparición de la reflexión (†)⁸¹.

Para Teilhard, la ortogénesis es una forma dinámica, y la única realmente completa de la herencia, ya que además, la concibe como la única manera de ascensión de la Vida⁸², (hay algunas otras concepciones sobre la idea de la ortogénesis, pero todas dentro del mismo tenor: como la corriente o fuerza fundamental con arreglo a la cual se comporta la masa del universo ante nuestros ojos, como desplazándose hacia estados corpusculares cada vez más complejos en su ordenación, material y psicológicamente cada vez más interiorizados⁸³; la corriente o fuerza directamente inscrita en los vivientes superiores, en una concentración creciente del sistema nervioso⁸⁴). Ahora bien, Teilhard manifiesta de manera clara su postura biológica, deja claro que la evolución biológica (la cual concibe como la ley de sucesión y de transformación de todos los fenómenos en el tiempo, como una cuestión generalizada en todos los niveles del ser (†))⁸⁵, de manera horizontal, opera por medio de transformaciones que operan por puro cruce de caracteres (mutaciones mendelianas, idea retomada de los trabajos de Hugo de Vries), todo esto junto con la eficacia biológica de la lucha por la vida, expresada a través

⁷⁹ *Ibid.*, p. 128-133

⁸⁰ *Ibid.*, p. 133

⁸¹ Cuénot, (1970), Nuevo léxico Teilhard de Chardin, p. 205

⁸² Teilhard de Chardin, (1956), El fenómeno humano, p. 134

⁸³ La Fay, (1967), Teilhard de Chardin, p. 25

⁸⁴ Teilhard de Chardin, (1940), El grupo zoológico humano, p. 107

⁸⁵ Cuénot, (1970), Nuevo léxico Teilhard de Chardin, p. 121

de la selección natural; dentro de esta concepción, la unidad de selección es la especie, concepto que a su vez Teilhard relaciona con la mónada (†) (el Uno como representante del Todo), que comparte y transmite características con el resto de individuos. La evolución prosigue y reaparece por medio del tanteo (†), concebido por Teilhard como aquel en el que se combinan la fantasía ciega de los grandes números y la orientación precisa de una meta perseguida; por lo tanto, se habla de un azar (†) dirigido⁸⁶.

Todo lo anterior es un pequeño esbozo de como concibe Teilhard de Chardin la evolución biológica, donde de manera inevitable, fiel a su estilo, se deja entrever la influencia religiosa. Uno de los puntos más controvertidos del pensamiento teilhardiano, es el haberle otorgado a la materia en general, la capacidad de poseer un “interior”, a partir del cual se provoca el desenvolvimiento, acorde a la ley de complejidad-conciencia (†), de los organismos, siempre siguiendo una línea, que culmina en el denominado “punto Omega”, manera poética de referirse a Dios, y que es el punto de convergencia y de atracción para todos los seres (con este punto, Teilhard manifiesta que los seres no evolucionan por un deseo interno [muchos autores identifican sus escritos con una gran influencia lamarckiana], sino que son llamados por un punto trascendente, preexistente y emergente, en el que todo se concentra).

Hay que hacer notar que para Teilhard, todo parte de una concepción netamente cósmica, extendiendo el fenómeno de la evolución a todo lo que habita el universo; con esto, el sentido del transformismo (†) trasciende a la materia misma, en virtud de esa característica que Teilhard le da a la materia de un “interior”.

A partir de ese desenvolvimiento producto de la ortogénesis, Teilhard expone que la masa viviente se ramifica, en un conjunto de fragmentos, a la vez divergentes y escalonados, resultando en el ordenamiento de clases, ordenes, familias, géneros y especies, todo esto sustentado en tres puntos esenciales:

-Las agregaciones de crecimiento, que dan nacimiento a los “phyla”

-Las florecencias (o disyunciones) de madurez, que producen periódicamente los verticilos (†) (término usado metafóricamente para designar las radiaciones mediante las cuales un phylum tiende a desplegarse y a disociarse en phylums secundarios, cada uno de los cuales corresponde a una variante o

⁸⁶ *Ibid.*, p. 135

armónico del tipo fundamental)⁸⁷

-Los efectos de lejanía, que suprimen en apariencia los pedúnculos (término que implica la imposibilidad de mostrar con trazas materiales el nacimiento de una nueva especie)

Con esto, Teilhard termina exponiendo que en la actualidad permanecen las prolongaciones terminales de los abanicos, a través de los supervivientes o de los fósiles, dando a entender que las cosas no surgen ya hechas, sino que resultan de una sucesión.

Para sustentar esto, Teilhard se apoya en lo que llama el Árbol de la Vida, poniendo énfasis en explicar el desarrollo de las grandes líneas de organismos, primero los mamíferos, luego los tetrápodos, luego los vertebrados, y finalmente el resto de la vida. Después se dedica a explicar las dimensiones del árbol, en cuanto a número, a volumen y a duración. Concluye su explicación haciendo notar que más allá de cualquier hipótesis, es evidente la existencia, en espacio y tiempo, del Árbol de la Vida.

La explicación de Teilhard continúa sobre el asunto del aumento de la complejidad, arguyendo que más allá de muchas opiniones, la evidencia es clara en cuanto a que existen diferencias que permiten sustentar el hecho de que los seres se pueden clasificar en círculos cada vez más grandes, de acuerdo a su distanciamiento en el tiempo a partir de la célula inicial, con lo que da la idea de que la evolución tiene una orientación y un eje privilegiado.

Para estas alturas, Teilhard asume que tiene los elementos para afirmar que la evolución tiene un eje privilegiado, y que tiene una orientación precisa; redefine la evolución como el acrecentamiento continuo de energía radial (psíquica) en el tiempo, siempre entrelazada con la energía tangencial (mecánica), que resultan en una ordenación, que se puede observar a lo largo del Árbol de la Vida. Ahora bien, el desarrollo de la vida (†) lleva aparejada la ascensión de consciencia (†): entre más complejo es el exterior, más complejo es el interior.

La ascensión de consciencia, conforme se va analizando el avance de complejidad en las diversas ramas del Árbol de la Vida, resulta en un proceso de cefalización (†) junto con una cerebralización (†) directa, que resulta en la aparición del pensamiento. Se hace notar que el proceso de cerebralización adquiere una función

⁸⁷ Cuénot, C., (1970), Nuevo léxico Teilhard de Chardin, p. 308

primordial en los Primates, realizando “un trabajo directo” sobre el cerebro, que resulta en el crecimiento gradual del sistema nervioso y del instinto.

A partir de este punto, el planteamiento para Teilhard se centra en el hombre, y en esa característica tan particular como es el pensamiento, sin dejar de lado el reconocerlo como un animal como los demás, con muchas cosas en común, y al mismo tiempo tan diferente⁸⁸. La diferencia se define por la capacidad de pensamiento, que Teilhard concibe como el paso de la reflexión (†), término que define el poder adquirido por una conciencia de replegarse sobre sí misma y de tomar posesión de sí misma como de un objeto dotado de su consistencia y de su valor particular⁸⁹, o sea, saber que se sabe. Este paso va acompañado de un paso fundamental, la hominización (†) del individuo. En pocas palabras, Teilhard habla que el proceso pone al elemento vivo en un centro en el que todas las representaciones y experiencias se entrelazan y se consolidan en un conjunto consciente de su organismo⁹⁰; a la par, el exterior del hombre se va formando de tal manera, que se pueda dar el perfeccionamiento cerebral, y este desarrollo, para Teilhard, se debió dar de una sola vez.

El desarrollo del psiquismo en los animales es explicado por Teilhard bajo la concepción de que la evolución es una transformación primariamente psíquica, que junto al desarrollo del exterior de los organismos es como se va definiendo su nivel de consciencia. El caso del ser humano se explica por el ya mencionado hecho de la hominización, que va dotando desde el punto de vista orgánico de características adecuadas para la aparición de la reflexión, y que continua por medio de la personalización (†), proceso que implica que el individuo va siendo cada vez más él mismo, en la medida en que hace suyo todo lo demás de sí⁹¹.

El proceso continúa con lo que Teilhard denomina el paso filético, la hominización de la especie, que se explica por tres particularidades:

-La composición de las ramas humanas (en todos los organismos se nota una determinada envoltura psicológica, que en el caso del ser humano es la reflexión, y que es parte fundamental del hecho de lo que lo hace humano, y diferente al resto. De hecho, para Teilhard es tan importante la reflexión, el poder de

⁸⁸ Teilhard de Chardin, (1956), El fenómeno humano, p. 199

⁸⁹ *Ibid.*, p. 201

⁹⁰ *Ibid.*, p. 201

⁹¹ *Ibid.*, p. 210

aglutinación y de coalescencia, que da como resultado la Convergencia del Espíritu)⁹²

-El sentido general de crecimiento (Teilhard asegura en este punto que la consciencia asciende a través de los seres vivos, tomando en relación el aumento y diferenciación de los cerebros y sus capacidades, siendo el culmen la rama de los humanos. Habla de lo humano en cuanto a su multiplicidad -razas, culturas, naciones- y que en cada aspecto sale a relucir la reflexión. En este punto, Teilhard plantea de manera contundente el valor y la transmisión evolutiva de los caracteres adquiridos, a nivel del Pensamiento, y la evasión que muestra la Ciencia de la Naturaleza, resaltando al mismo tiempo la importancia capital de ese “algo”, la consciencia, en la evolución)⁹³

-Relaciones y diferencias del conjunto con el Árbol de la Vida (se destaca la unidad orgánica del Mundo y los métodos de la Evolución; y en el caso particular del Humano como grupo zoológico: el atractivo sexual con las leyes de la reproducción, la tendencia a la lucha por la vida con sus competencias, la necesidad de alimentarse con el gusto de aprehender y de devorar, la curiosidad de ver en el placer de la investigación y el atractivo de acercarse unos a otros para vivir reunidos. Ante todo, en el proceso aparece la discontinuidad, haciendo que el proceso evolutivo progrese, pero de una manera elaborada y lenta; en el caso del Hombre, el proceso se denomina Hominización (†), definida por Teilhard como el salto del instinto al Pensamiento, y también como la espiritualización filética y progresiva de todas las fuerzas contenidas en la Animalidad)⁹⁴

Lo que sigue es lo que Teilhard describe como el paso terrestre planetario, resultado del proceso de ortogénesis específico del phylum humano, que resulta en la noogénesis (†). Este es el proceso que dará lugar a una nueva capa, o membrana, que queda por encima de la biosfera, la litosfera, la hidrosfera, la atmósfera y la biosfera (†): la noosfera (†)⁹⁵. Con esto, Teilhard pretende darle a lo Humano un valor sin precedentes con respecto al resto de los organismos, poniendo muy por encima al humano, que junto a su capacidad reflexiva, dan lugar a un cambio planetario que repercute en toda la Tierra.

A partir de aquí, Teilhard enumera las razones desde las cuales se da la aparición del Hombre, lo que él

⁹² *Ibid.*, p. 214

⁹³ *Ibid.*, p. 215-216

⁹⁴ *Ibid.*, p. 217-219

⁹⁵ *Ibid.*, p. 221

llama las formas originarias por las cuales el Humano es lo que es en la actualidad: por su ambiente, por la morfología de su tallo (el arreglo filético de las diversas especies de homínidos), y por la estructura de su grupo (la manera en que se ramifica el phylum). Con base en estas razones, Teilhard piensa que los orígenes del ser humano se encuentran en un conjunto (no habla de una población, pero lo da a entender), y no en una pareja de seres humanos, con lo que rechaza de tajo la idea del monogenismo (†), planteando la idea del policentrismo, más que el polifiletismo (†) (esto en virtud del gran número de puntos de germinación y de diseminación a lo largo y ancho del globo terrestre, que Teilhard ve como “frentes” de evolución). Para dar más fuerza a esta idea, y tomando evidencias de trabajos paleontológicos y zoológicos, Teilhard arguye que el grupo humano surgió de un solo phylum (monofiletismo (†)), con lo que se habla de un grupo genéticamente homogéneo, que surgió por tanteo y que, como el resto de phylums, está ampliamente diversificado, con una tendencia clara hacia adelante (ver *Dios de hacia adelante*).

Una vez planteado el surgimiento de la noosfera, Teilhard se ocupa de describir el despliegue de la misma, partiendo de un análisis paleontológico de los prehomínidos, en cuanto a su anatomía y las relaciones zoológicas entre las diversas especies, así como su presencia en la escala temporal, tomando siempre como referencia la ley de relevos (†) y la ley de los grandes números (†). En este punto se destaca la manera en que Teilhard describe al Pensamiento, como una mutación fundamental en el proceso de lo Humano, que surge en el momento justo de la historia y que da al ser humano esa característica diferenciante del resto de la Vida⁹⁶.

Como parte del proceso evolutivo propio del ser humano, Teilhard hace notar el hecho del descubrimiento de la evolución, a través de la percepción del espacio-tiempo (†), el involucramiento de la duración (†) (ver *tiempo*), la iluminación (en la que se notan tres unidades: de estructura [el verticilo], de mecanismo [tanteo e invención (†)], y de movimiento [ascensión y expansión de conciencia]). Dentro de esta discusión, Teilhard plantea varios puntos relevantes: el hecho de que el ser humano es consciente de la evolución, sus procesos y acciones en el espacio y en el tiempo (y particularmente en sí mismo como especie); la idea firme para Teilhard de que la evolución es mucho más que una teoría, un sistema o una hipótesis, sino una condición general a la cual deben doblegarse y, además, para ser posibles y verdaderas, todas las teorías,

⁹⁶ *Ibid.*, p. 237

todas las hipótesis, todos los sistemas, como una luz esclareciente de todos los hechos, una curvatura a la cual deben amoldarse todos los rasgos⁹⁷; la evolución le da al Mundo una fluencia única, que rompe con la idea de lo estático; el hecho de que el ser humano es parte del proceso evolutivo, similar a lo expresado por Julian Huxley, y confirmado por Teilhard: el Hombre descubriendo que “su propio ser no es otra cosa que la Evolución convertida en consciente de sí misma”. Teilhard hace notar el hecho del Fenómeno Social, como culminación del Fenómeno Biológico⁹⁸; el papel fundamental de las mutaciones como materia prima del proceso, así como de la Herencia (aunque para el momento en que escribe, Teilhard deja claro la ignorancia del momento sobre los factores de fondo que afectan la herencia y las mutaciones); y por último, se recalca el hecho de que la Evolución, en parte, está en manos del ser humano.

El hecho de que la Evolución quede en manos del ser humano, da lugar a una serie de discusiones, que Teilhard plantea como el dilema que se le aparece al Hombre, junto con la decisión que tendrá que tomar, en virtud de su capacidad reflexiva, continuar con la ascensión progresiva, o descender.

La ascensión se debe de dar mediante el conjunto de seres humanos, buscando evitar el aislamiento (en este punto Teilhard se declara en contra del racismo, la eugenesia, la violencia, y todo aquello que se oponga a la comunión de la humanidad). Para eso se debe dar la confluencia del pensamiento, a través de una coalescencia forzosa (de elementos, de ramas) que resultará en la planetización (†) humana, para pasar a una megasíntesis (resumida en

Evolución = ascensión de consciencia

Ascensión de consciencia = efecto de unión)

La idea es que todo el conjunto de la humanidad ascienda en la dirección en la que todos, también en conjunto, puedan reunirse y totalizarse. Teilhard define este punto como una gigantesca operación psicobiológica (una megasíntesis), que se da en lo Tangencial, y como consecuencia, un salto hacia adelante de las energías Radiales, siguiendo el eje principal de la Evolución. Siempre una mayor Complejidad y, por tanto,

⁹⁷ *Ibid.*, p. 266

⁹⁸ *Ibid.*, p. 271

también una mayor Conciencia⁹⁹, y esta megasíntesis tiende a la edificación unánime de un Espíritu de la Tierra (†)¹⁰⁰.

Lo que sigue es lo que Teilhard define como lo hiperpersonal (†), que se va formando primero por la convergencia de lo personal en el Punto Omega (†), tomando como base que la Evolución es una ascensión hacia la Conciencia¹⁰¹ (se toma en cuenta que cada conciencia posee tres propiedades: 1. La de centrarlo todo parcialmente a su alrededor; 2. La de poder centrarse en sí misma cada día más; 3. La de estar conducida, gracias a esta misma sobrecentración, a reunirse con todos los demás centros que la rodean). Esta ascensión de conciencia es de naturaleza convergente, por lo que las conciencias deben confluir en algún lugar hacia adelante, en un Punto que las fusione y las consuma dentro de sí de manera total¹⁰². Dentro de esta unión convergente influye de manera definitiva el amor-energía (†), tomado por Teilhard como el rasgo marcado directamente sobre el corazón del elemento gracias a la Convergencia psíquica del Universo sobre sí mismo¹⁰³. El Punto Omega, además, tiene algunos atributos: tiene una razón de amor (expresa la función cósmica en esbozar y en mantener bajo su irradiación la unanimidad de las partículas reflexivas del mundo; expresa también un punto supremamente presente) y una razón de Sobrevida (expresa un punto independiente de la caída de las fuerzas con las cuales se teje la Evolución, al que de manera lenta pero inexorable todo llega), además de ser un punto autónomo, y que tiene trascendencia.

Después de todas estas explicaciones, descripciones e hipótesis, Teilhard termina por reiterar lo que para él es fundamental en el proceso evolutivo: el Hombre por sobre todo, destacando su forma colectiva y espiritual; y después, Teilhard considera algunos puntos a los que él supone que nos guiaría la Evolución: la organización de la investigación, la concentración de ésta última sobre el objeto humano, y la conjunción de la Ciencia y de la Religión¹⁰⁴. Teilhard pensaba que siguiendo estos puntos, sería como la Humanidad continuará su ascenso, tomando en sus manos la Evolución, siguiendo el todo momento la denominada ley de complejidad-

⁹⁹ *Ibid.*, p. 295

¹⁰⁰ *Ibid.*, p. 306

¹⁰¹ *Ibid.*, p. 312

¹⁰² *Ibid.*, p. 313

¹⁰³ *Ibid.*, p. 320

¹⁰⁴ *Ibid.*, p. 337

conciencia. Las hipótesis sobre hasta donde se podrá llegar son varias, dependerán del proceso de la Humanidad colectiva, así como del estado de maduración del planeta, pero en el que la única posibilidad es un Universo irreversiblemente personalizante, capaz de contener a la persona humana¹⁰⁵.

En corto, se puede definir la evolución teilhardiana como vitalista, acumulativa, irreversible, acelerante, personalizante, teleológica, y convergente hacia improbabilidades cada vez más grandes, complejidad-conciencia, valor, libertad, y unidad como un equilibrio creativo o síntesis espiritual, con la perfección del ser mismo ocurriendo hacia el futuro Punto Omega¹⁰⁶.

¹⁰⁵ *Ibid.*, p. 351

¹⁰⁶ Birx, (1991), Interpreting evolution, p. 184

-Capítulo III. Críticas al pensamiento evolutivo de Teilhard de Chardin.

Una vez planteada de manera resumida y lo más concretamente posible la visión evolutiva de Teilhard, hacemos un pequeño paréntesis para resumir las ideas evolutivas que influenciaron a Teilhard, así como un resumen de la teoría evolutiva en la actualidad.

A principios del siglo XX, las teorías que estaban en boga en la biología eran:

1. *Selección natural*, esto es, la supervivencia preferencial y reproducción de esos individuos nacidos con una pequeña variación de carácter que les confiere algún beneficio adaptativo o alguna ventaja para hacer frente a las demandas del ambiente. Las variaciones se supone son producidas por una perturbación puramente azarosa del sistema reproductivo, un proceso no entendido en tiempos de Darwin pero subsecuentemente identificado con mutación genética y recombinación.

2. *Evolución teística*. En los primeros años del debate darwinista, algunos científicos con fuertes convicciones religiosas sugirieron que la variación no era azarosa, pero podría ser dirigida hacia fines útiles por la voluntad del Creador. Para el final del siglo, este acercamiento había sido abandonado ya que el elemento del diseño sobrenatural, si se tomara literalmente, colocaría la causa de la evolución fuera del ámbito de la investigación científica.

3. *Lamarckismo*, el cual a finales del siglo XIX significaba solamente un aspecto de la teoría de J.B. Lamarck, es decir la herencia de caracteres adquiridos. En este caso los caracteres eran adquiridos durante la vida del organismo y se suponía que pasaban a la progenie. En su forma más popular, uso-herencia, lamarckismo permite la adición acumulativa de modificaciones corporales creadas por un nuevo patrón de comportamiento adoptado por el organismo.

4. *Ortogénesis*, el cual llegó a ser el término más comúnmente usado para describir la evolución consistentemente dirigida a lo largo de un camino por fuerzas originadas dentro de los organismos mismos. Estas tendencias involuntarias se desdoblaron sin referirse a las demandas del ambiente y pueden llegar a conducir a la extinción.

5. *La teoría mutacionista*, un término popularizado por Hugo de Vries para denotar la creencia de que la evolución avanza por la aparición repentina de nuevas formas significativas. Las mutaciones ocurren al azar y son no adaptativas, aunque algunos naturalistas creyeron que serían capaces de prosperar como nuevas especies. El término mutación subsecuentemente fue apropiado por la genética mendeliana para denotar la modificación espontánea de un gen.¹⁰⁷

En cuanto a la teoría evolutiva en la actualidad, la llamada síntesis evolutiva, destacan los siguientes puntos:

- son las poblaciones las que contienen la variación genética que surge por mutación al azar y recombinación

- estas poblaciones evolucionan por cambios en la frecuencia génica traídos por deriva génica azarosa, flujo génico, y especialmente selección natural

- estas variantes genéticas más adaptadas tienen individualmente pequeños efectos fenotípicos, por lo que estos cambios fenotípicos son graduales

- esta diversificación se da por especiación, la cual ordinariamente implica la evolución gradual de aislamiento reproductivo entre las poblaciones

- y estos procesos, continuados por suficiente tiempo, dan lugar a cambios de gran magnitud como para garantizar la designación de niveles taxonómicos altos (género, familia, y más)¹⁰⁸

Con lo anterior, podemos pasar a poner las ideas de Teilhard en un plano crítico. Como ya se ha podido ver hasta el momento, la visión de Teilhard no es fácil de explicar, y por lo tanto, tampoco es fácil de entender; se necesita de una gran profundidad y de conocimientos en disciplinas sumamente diversas para poder darse cuenta de lo que quiso decir.

¹⁰⁷ Bowler, (1983), *The eclipse of darwinism*, p. 7-8

¹⁰⁸ Futuyma, (1986), *Evolutionary biology*, p. 12

La mayor parte de las críticas que se le han hecho a Teilhard provienen de sectores bien definidos, que ponen énfasis en su campo de acción respectivo: la filosofía, la teología, y la ciencia (en particular la biología). En el caso de la biología, que es lo que nos atañe, son muchas las cosas que se pueden decir, pero ante todo hay que reconocer que la visión de Teilhard pierde mucho sentido cuando se toma parte a parte, y es que la intención misma de Teilhard era dar una concepción holista sobre el lugar de la humanidad dentro de la historia natural¹⁰⁹, una visión unificada de la evolución, haciendo hincapié en el ser humano visto integralmente (se puede ver también que el desarrollo de la visión de Teilhard es una síntesis que se puede calificar de religiosa, mientras que los trabajos de Darwin están enfocados al mecanismo y al materialismo¹¹⁰). Además, hay que considerar que desde el punto de vista de Teilhard, la teoría sintética de la evolución es incompleta, por su rechazo a la dimensión religiosa de la experiencia humana en general y su desarrollo psicológico en particular¹¹¹, conceptos necesarios para tener una concepción integral de la evolución humana. Aunque habría que reconocer que los forjadores de la síntesis fueron científicos, de diversos campos, y que su objetivo era plantear una explicación unificada de la evolución, siempre desde la perspectiva de la ciencia¹¹², con lo que la discrepancia de Teilhard quedaría en entredicho, ya que su motivación parecería ser más de corte religioso que científico. (Con todo y eso, y como ya se vio, Teilhard era amigo de varios de los arquitectos de la síntesis: J.B.S. Haldane, G. Simpson, T. Dobzhansky y J. Huxley, y en el caso de los dos últimos, compartían ideas sobre la evolución cultural y el papel de la humanidad en la evolución [en lo que podría considerarse un antecedente de la epistemología evolucionista], además de reconocer ampliamente su intento de síntesis¹¹³. Cabe aclarar que el término de evolución cultural no lo acuñó Teilhard, sino Huxley; en este trabajo se retoma el concepto de evolución cultural ya que explica claramente la idea del paso de la antropogénesis a la noogénesis, según la visión de Teilhard).

¹⁰⁹ *Ibid.*, p. 181

¹¹⁰ *Ibid.*, p. 226

¹¹¹ *Ibid.*, p. 212

¹¹² Futuyma, (1986), *Evolutionary biology*, p. 10-13

¹¹³ Birx, (1991), *Interpreting evolution*, p. 181

Más allá de esa discrepancia, y como ya se mencionó con anterioridad, la evolución, como hecho, es y ha sido un todo al cual todas las cosas se repliegan, y que ilumina y dota de dinamismo al mundo, y dentro de esta concepción es que Teilhard desarrolló su síntesis. A este respecto ha habido una gran discusión, sobre si la obra de Teilhard es en sí una síntesis, especialmente por la gran cantidad de disciplinas tan diferentes que convergen en su obra, y la conclusión ha sido que efectivamente es una síntesis; de hecho la visión teilhardiana se ocupa en todo momento de buscar caminos que permitan la unión de la fe y de la ciencia (uno de los hombres que mejor lo entendió, Cuénot, lo describió como el hombre de la síntesis total¹¹⁴); a pesar del meritorio intento de Teilhard, debemos de aclarar que en ocasiones más que una síntesis, el trabajo de Teilhard es más bien ecléctico, ya que pareciera en ocasiones que falta coherencia interna entre los elementos que conforman su síntesis. Aunque también hay que reconocer la dificultad que esta síntesis trae consigo: tomando en cuenta el criterio de demarcación popperiano, se puede notar que las ideas de Teilhard no encajan por completo dentro del marco de la ciencia, fundamentalmente por el hecho de que el planteamiento de la evolución espiritual rebasa los métodos, objetivos y posibilidades de la ciencia actual; el planteamiento teilhardiano sobre el proceso evolutivo de la consciencia no es posible verificar, ni tampoco refutar, (ya que de manera inevitable Teilhard habla de una metafísica, esta por definición no es contrastable) en virtud de que lo que Teilhard plantea como el “interior” de las cosas se tiene que considerar hipotético, por más que se discuta sobre el hecho de la existencia de un “algo” que hace diferente al ser humano del resto de organismos (contrástese con la propuesta de Francis Crick, quien partiendo de la neurobiología, afirma y llama a pensar científicamente sobre la consciencia, o la hipotética alma inmortal, haciendo estudios experimentales serios y dentro del contexto de la ciencia actual¹¹⁵).

Este punto se entiende desde la perspectiva de Teilhard tomando en cuenta que la ciencia, en términos generales, a la que atiende, es su ciencia, una ciencia particular, que poco tiene que ver con la ciencia desarrollada por el resto de la comunidad científica, aunque hay que reconocer que esto no justifica el que se den usos fuera de sus ámbitos a la ciencia.

¹¹⁴ Cuénot, (1972), Lo que verdaderamente dijo Teilhard, p. 219

¹¹⁵ Crick, (1994), La búsqueda científica del alma, p. 3-29

Dentro de la visión evolutiva teilhardiana, se pueden notar muchos de los aspectos que uno esperaría encontrar en una obra de evolución propiamente, y más considerando que Teilhard fue un paleontólogo con reconocimiento internacional (cabe un paréntesis para resaltar la visión de la paleontología que influyó a Teilhard en vida, la de una posición netamente lamarckiana, y con un fuerte punto de vista ortogénético, y que basaban las explicaciones en la idea de uso y herencia; esta idea fue fuertemente apoyada por la denominada Escuela Americana, cuya influencia permeó en los más diversos sectores de la paleontología, centraba sus esperanzas en la posibilidad de que por medio de los fósiles se comprobaran esas tendencias que presuponía la gradualidad de las especies¹¹⁶): en varias partes de su obra podemos encontrar menciones acerca del papel fundamental del mecanismo de la selección natural (incluso llega a utilizar el término de *lucha por la vida*), así como de las mutaciones y sus implicaciones brindando la materia prima a la selección natural, sustentándose en el papel del azar en las mutaciones; además, destaca por tener una concepción evolutiva a nivel de phylum, más que de especie o individuo (aunque por momentos, se vale del uso del término filosófico de mónada para designar al sujeto de evolución). Se puede notar también que además de conceptos netamente darwinistas y neodarwinistas, existe una gran influencia lamarckista, ya que se pueden encontrar referencias a los caracteres adquiridos, el papel de la acumulación (particularmente cuando se refiere a la evolución cultural) y el papel de la ortogénesis en los procesos evolutivos.

De lo anterior se pueden sacar varios puntos: la selección natural es el mecanismo evolutivo por excelencia, y acorde a la biología contemporánea, selecciona las mutaciones que confieran alguna ventaja; Teilhard veía este último punto así: las mutaciones son aleatorias, y son seleccionadas cuando se da un aumento de complejidad, un perfeccionamiento nervioso, una ascensión de consciencia. Cabe recordar que Teilhard concibe al organismo bajo el concepto de un monismo espiritual, o sea, la materia y el espíritu se consideran bajo la misma lupa, su interrelación es íntima, al grado de ser diferentes reflejos de lo mismo, y junto a su denominada ley de complejidad-consciencia, es que cuando se da una mutación a nivel orgánico, se da a nivel espiritual, con lo que si se selecciona un carácter orgánico, conlleva un carácter de consciencia. El problema de

¹¹⁶ Bowler, (1983), The eclipse of darwinism, p. 121-140; p. 160-176

esta afirmación, como ya se pudo ver antes, es que se puede atestiguar y verificar la evolución a nivel orgánico, pero a nivel espiritual, no pasa de ser una hipótesis, es una cuestión de fe, no de ciencia (al respecto podemos de nuevo hacer la inclusión del concepto de la evolución cultural entre el proceso de evolución orgánica y el proceso de evolución espiritual, con el fin de darle una visión integral al proceso en general). Dentro de este tenor, podemos retomar las ideas de Crick sobre el estudio neurobiológico de la consciencia, como una posibilidad de estudiar el desarrollo de la consciencia de forma paralela con la complejidad de los sistemas nerviosos, considerando así que el “alma” surgiría del mismo proceso evolutivo que el resto de caracteres del ser humano, así como lo afirmaba Teilhard, pero sin que ello signifique necesariamente que el proceso evolutivo sea dirigido por Dios o que tenga un fin predeterminado; se hablaría únicamente de la posibilidad de comprobar que el alma hubiera surgido de manera contingente.

Aunque a primera vista pareciera que se hace un mal uso de los conceptos, mezclando lamarckismo (que la experiencia y los conocimientos actuales han concluido que no hay evidencia que lo sostenga¹¹⁷) y darwinismo, leyendo con un poco más de profundidad se puede decir con seguridad que Teilhard comprende y acepta los principios básicos y la explicación del mecanismo de la evolución según la escuela darwiniana¹¹⁸; el uso de terminología lamarckista se da en virtud del espíritu de síntesis de Teilhard, más que nada por el presentimiento de que la disputa entre ambas escuelas estaba rebasada, pero en ningún momento le restó importancia al papel del darwinismo en el proceso evolutivo. Además, el reconocimiento que Teilhard hacía sobre el azar y las mutaciones, era casi dogmático: sabía perfectamente que la casi totalidad de las mutaciones es aleatoria e incluso nociva y que, además, el azar exterior reina como dueño y señor¹¹⁹; el pensaba que lo que se ponía en juego en estos casos es la ortoselección (†), ya que consideraba que la menor modificación trae consigo una alteración del equilibrio ecológico. (Dentro de las influencias biológicas de Teilhard, hay quien lo describe como mutacionista, y que llega a considerar que cada nuevo individuo es una mutación en potencia¹²⁰).

¹¹⁷ Bix, (1991), Interpreting evolution, p. 225

¹¹⁸ Cuénot, (1972), Lo que verdaderamente dijo Teilhard, p. 41

¹¹⁹ *Ibid.*, p. 41

¹²⁰ *Ibid.*, p. 41

Respecto al término de azar, es claro que aquí se da una de las diferencias fundamentales con respecto al uso que comúnmente se hace del mismo, y es que Teilhard redefine azar en función de su visión religiosa, considerándolo un azar dirigido, dando a entender de manera inevitable que Dios es parte del proceso, o guía el proceso (aquí cabe el paréntesis para hacer notar la visión panenteísta [un Dios personal que es al mismo tiempo inmanente a y trascendente de este mundo espiritual] que resulta de la visión teilhardiana, y que ha influido enormemente en las concepciones religiosas y el papel de Dios en la naturaleza, en los últimos años¹²¹), y con esto se contrapone hasta cierto punto al papel del azar en el sentido darwiniano, al darle una cualidad más allá del azar ciego que se maneja para ello.

De hecho, Teilhard es ingenioso al argumentar la teoría del desarrollo ortogenético (que conlleva un principio lamarckiano), haciendo que se fundamente en la teoría darwinista: reconoce que en sus explicaciones, hay un pensamiento demasiado lamarckiano (entendido como una influencia exagerada de lo “interior” sobre la disposición orgánica de los cuerpos), reconociendo de cualquier forma que el juego se basa en el darwinismo, o sea, las fuerzas externas y el azar. Además, el principio lamarckiano “la necesidad crea el órgano”, Teilhard la aplica a nivel de filogénesis (†) y no de el individuo; con todo esto, Teilhard explica un nuevo carácter por medio de la teoría darwiniana del azar y las fuerzas exteriores, y no por una nueva necesidad del individuo, mientras que en la especie, la selección y el mantenimiento de un nuevo carácter se explican por las necesidades de la especie que son satisfechas por la actividad psíquica de cada uno de sus miembros¹²². Donde más se nota la influencia lamarckista de Teilhard es en su interpretación de la evolución cultural, que se puede calificar de cuasi-lamarckista, ya que se enfatiza la acumulación de conocimiento de generación en generación¹²³. La evolución cultural era una extensión de la evolución biológica, conforme al paso progresivo de desarrollo de la humanidad, en el que se daría el paso de la etapa del pensamiento a la de la supervida.

¹²¹ Birx, (1991), Interpreting evolution, p. 188

¹²² Cuénot, (1972), Lo que verdaderamente dijo Teilhard, p. 43

¹²³ Birx, (1991), Interpreting evolution, p. 213

Ahora bien, es de recalcar la importancia que en todo momento Teilhard le da al “interior”, o dicho de otra forma, el psiquismo, que según algunos, podría ser visto como una explicación del aspecto creador de la selección natural (como por ejemplo, Dobzhansky)¹²⁴, aunque parece inevitable ver aquí una influencia de la teología. En general, el concepto que manejó Teilhard, puede ser considerado como una visión moderada entre los extremos del vitalismo y de la teología por un lado, y las explicaciones mecanicistas mediante el azar, por el otro.

Un punto relevante de la visión de Teilhard fue el reconocer la imposibilidad de que la humanidad hubiera surgido de una sola pareja, por cuestiones estadísticas y hasta de simple sentido común, rompiendo así con la interpretación literal del Génesis, y es que aunque en su momento causó gran conmoción esta postura, con el paso del tiempo se ha podido ver que esa idea permeó fuerte entre los religiosos, abriendo la posibilidad y aceptando las teorías científicas, sin ningún problema (excepción hasta nuestros días el caso de los creacionistas).

Ahora bien, dentro del campo de la ciencia ha habido varios que han mostrado su desacuerdo con las ideas de Teilhard, haciendo fuertes críticas particularmente contra su intento de síntesis que manifestó Teilhard a lo largo de su vida, además de poner en duda su calidad como científico a partir del asunto de Piltdown o desacreditarlo en su totalidad después de leer alguna de sus obras. Ejemplos de estas críticas fueron Sir Peter Medawar, que en un artículo expone su opinión de “El fenómeno humano”, concluyendo en pocas palabras, que ni siquiera valía la pena el tomarse tiempo para leerlo, ya que además de confuso, dejaba mucho que desear en cuanto a contenido, ya que según Medawar era un esfuerzo inútil el buscar puntos comunes entre ciencia y religión, además de que con esto se le restaba importancia en buena medida al trabajo científico, además de que la religión servía de muy poco en la actualidad.¹²⁵ De igual forma y en un tono similar, Jacques Monod concluye que la filosofía de Teilhard no amerita una pausa siquiera, salvo por el éxito que ha tenido entre algunos sectores de la ciencia; le califica como un poeta, además de que su intento de síntesis pareciera buscar de

¹²⁴ Cuénot, (1972), Lo que verdaderamente dijo Teilhard, p. 44

¹²⁵ Medawar, *The Phenomenon of Man*,
[Http://www.santafe.edu/~shalizi/Medawar/phenomenon-of-man.html](http://www.santafe.edu/~shalizi/Medawar/phenomenon-of-man.html)

manera forzada un resultado¹²⁶. Otro que le criticó fuertemente fue Gould, que a partir del asunto de Piltdown, acusa directamente a Teilhard de haber sido el autor intelectual y material del fraude, en virtud, de que, en opinión de Gould, Teilhard necesitaba de la existencia de ese fósil para poder tener la línea completa de la evolución del ser humano, en base a la suposición de la evolución lineal (ortogénesis) que apoyaba Teilhard¹²⁷, además de que según las pruebas que maneja (las cartas de Teilhard a sus padres, a Dawson, la reticencia de Teilhard a hablar del asunto, y hasta un posible secreto de confesión) podríamos ver a Teilhard como un perpetrador o un bromista. Como ya se vio antes, esta crítica se ve desacreditada por los biógrafos más conocidos de Teilhard, ya que en el momento del fraude, Teilhard no contaba con la suficiente experiencia como paleontólogo, además de que, aunque efectivamente estuvo en Piltdown y participó en varias excursiones y descubrimientos, nunca estuvo seguro de la autenticidad del cráneo, además de que no era necesaria su existencia para dar validez a la teoría de Teilhard, ya que aunque se parte de la base de la ortogénesis, las ramificaciones son parte del proceso teilhardiano (lo que Teilhard denominaba *verticilo* (†)). También de sus amigos le vinieron varias críticas, como la de Simpson, expuesta en una revisión de “El fenómeno humano” en *Scientific American*, en la que a pesar de los buenos comentarios que hace del libro en general, hace hincapié en el riesgo de considerar el “interior de las cosas”, en el establecer de antemano una dirección al proceso evolutivo, la obvia identificación de Omega con Dios, la gran influencia neo-lamarckista que mostraba en sus trabajos, todo esto sustentado por el hecho, de que para Simpson, Teilhard era mucho mejor religioso que científico; pese a todo, consideraba loable el esfuerzo de Teilhard en la búsqueda de un diálogo apropiado entre la ciencia y la religión, y consideraba que “El fenómeno humano” no debía tomarse ni como un tratado científico de evolución ni como una derivación de conclusiones religiosas a partir de premisas científicas, intentando así mantener una visión imparcial y objetiva para la obra de Teilhard.¹²⁸ Por otro lado, uno de los hombres que en todo momento se mostró a favor de las ideas de Teilhard fue Huxley, quien de manera particular, se desvive en elogios hacia Teilhard y su obra en la introducción de la versión en inglés de “El

¹²⁶ Dodson, (1984), The Phenomenon of man revisited. , p. 228

¹²⁷ Gould, (1983), Hen's teeth and horse's toes, p. 201-250

¹²⁸ Simpson, (1960), Review of The phenomenon of man, pp. 201-207

fenómeno humano”, ya que en todo momento se puede ver que Huxley apoyaba casi al cien por ciento la postura establecida por Teilhard, siendo el único punto de discrepancia el enfoque religioso de Teilhard, que en el caso de Huxley, siendo agnóstico, pasaba a un segundo término; dentro de los puntos fundamentales para Huxley estaba el hecho de adoptar una visión evolutiva y dinámica, la importancia de la humanidad en su conjunto dentro de los procesos de neogénesis y hominización, así como la relevancia de la evolución cultural y la complejificación.¹²⁹ De igual forma, Dobzhansky se mostró favorable a las ideas de Teilhard, situación que se puede ver en los comentarios hechos en *Mankind evolving* (1962) y *The biology of ultimate concern* (1967), en los que define la posición de Teilhard como un rayo de esperanza para el ser humano de nuestros días, enmarcado en un universo sin sentido y con grandes batallas espirituales¹³⁰. En los dos últimos casos en particular, podemos ver el grado de influencia que llegó a tener Teilhard entre algunos científicos, pero también el grado de repulsión que tuvo para otros, resultado sin lugar a dudas de una comprensión parcial de la obra teilhardiana, ya que en algunas críticas afloran más los ataques personales y las caricaturas, más que un análisis objetivo de las ideas de Teilhard.

En lo personal, la cuestión del azar es una idea que comparto, y que algunos biólogos comparten también¹³¹, tomando en consideración los estudios de mecánica cuántica, en los que el grado de indeterminación existe y es persistente; y es que aunque se puede ver que la función del azar es fundamental, en algún punto, para los que somos creyentes, cabe la posibilidad que esa indeterminación sea una forma de actuación de Dios, situación que sería complicado afirmar o rechazar por vías científicas, ya que esa cuestión escapa del ámbito científico: es algo que se puede creer o no, y que no resta importancia al hecho de que las mutaciones se dan al azar, y que es la selección natural la guía del proceso.

Para apoyar toda su idea, Teilhard se vale de sus conocimientos paleontológicos, para hacer una descripción integral del proceso, en el que el principal protagonista es el ser humano: la evolución con todos sus mecanismos está encaminada a la aparición y desarrollo del hombre. El desarrollo orgánico del ser humano, se puede atestiguar en buena medida por medio del registro fósil de los homínidos (que Teilhard conocía bastante

¹²⁹ Teilhard de Chardin, P., [1940] (1959), The phenomenon of man, pp. 11-28

¹³⁰ Dodson, (1984), The Phenomenon of man revisited, p. 224

¹³¹ Miller, (1999), Finding Darwin's God, p. 192-219

bien), y con base en ese registro fósil es que Teilhard infiere que todo apuntó en su momento a que apareciera el ser humano, con la morfología adecuada para un sistema nervioso y un cerebro capaces de la reflexión, y a su vez, una capacidad psíquica creciente que le permitirá trascender a futuras etapas, culminando en el Punto Omega¹³².

De lo anterior se puede decir que es un reflejo de la postura teleológica que distingue a Teilhard, ya que en todo momento establece que la evolución tuvo un principio, y va a tener un final, que en esencia es el mismo, Dios; el punto final hacia el que va la evolución es un punto, que tiene la particularidad que llama a llegar a él. Se vea como se vea, la postura teleológica de Teilhard es incompatible con la concepción evolutiva actual (la teleología en la biología actual se concibe de otra manera, como una teleología natural indeterminada, en la que no hay un proceso con fin definido, sino que se va dando conforme a las condiciones), y es una visión más propia de un religioso que de un científico. Este punto en particular puede poner muchas dudas sobre la visión teilhardiana, pero al final creo que es cuestión de punto de vista: si nos guiamos por una perspectiva materialista, Teilhard pudiera estar equivocado al proponer un fin determinado a la evolución, ya que Dios se considera superfluo, en virtud de que apoyándose en la teoría darwinista, no hay ningún fin determinado ni nadie en particular que lo guíe hacia ese fin; si nos guiamos por una perspectiva de corte más espiritual, podríamos decir que Teilhard acierta al poner a Dios como el guía y fin último del proceso, sea cual sea el proceso, una idea que podemos comparar con la idea de Aristóteles del Primer Motor, o Motor Inmóvil (este punto sería apoyado tal vez por los creacionistas, pero dado que Teilhard concebía todo bajo la luz de la evolución, es poco probable).

Un punto criticable es el hecho de que Teilhard concibe una filosofía evolutiva en la que lo cristiano juega un papel sumamente crucial, ya que es por la influencia del cristianismo que surge la noogénesis, y que llama a la convergencia, todo ello envuelto en un optimismo desmesurado, y todo este proceso con el fin de llevar a la humanidad a la formación de una superhumanidad colectiva en la que se manifieste la hiperreflexión, todo llevado por el Amor-energía, y que consumará todo en Cristo, la Cristogénesis¹³³. El gran problema que

¹³² Birx, (1991), Interpreting evolution, p. 209

¹³³ *Ibid.*, p. 214

surge aquí es la aparente intención de Teilhard de buscar poner a el cristianismo como la única opción que se puede sintetizar con la evolución, haciendo de este proceso una extensión del cristianismo hasta sus últimas consecuencias. Es comprensible en términos de que Teilhard era un sacerdote católico, sumamente apasionado y con ideas muy revolucionarias, pero no se puede afirmar que el cristianismo es la única religión válida (este punto será muy bien aceptado por los cristianos, pero hay que ver que en el mundo existen muchísimas tradiciones religiosas diferentes, y aunque hay puntos en común entre algunas, difieren profundamente en otros, por lo que habría de ser más tolerante). Además, las religiones son manifestaciones muy diversas, y en su momento han sido muy útiles en la búsqueda de respuestas (incluso muchas que ahora conciernen a la ciencia), atendiendo a cuestiones culturales y sociales muy diversas, con lo que la diferencia de posturas suele ser abismal en algunos casos (póngase por ejemplo la gran cantidad de relatos sobre la creación en las diversas culturas); hoy en día, está la ciencia, que gracias a un método, mecanismos, además de ser la misma en cualquier cultura, tenemos una gran cantidad de respuestas a cuestiones que antes nos daba la religión¹³⁴, con lo que la religiones buscan como adaptarse a su nueva situación (o a meterse en la de la ciencia, como el caso de los creacionistas), mientras que la ciencia cobra mayor importancia día a día en nuestra vida diaria.

A todo esto, cabe también retomar las influencias filosóficas de Teilhard, que definieron en gran medida el desarrollo de su particular punto de vista: la filosofía clásica, en la que hace hincapié en la dialéctica (inspirada en los trabajos de Frederick Engels) y en retomar una metafísica espiritualista; se notan en sus escritos reminiscencias de Anaxágoras, Leucipo, Demócrito y Lucrecio, así como de Giordano Bruno y Gottfried Wilhelm Leibniz¹³⁵. Se nota la influencia de Bergson y Carl Jung en lo referente al papel de la energía. Conoció, aunque le faltó profundizar, las ideas de Immanuel Kant y de Georg Wilhelm Friedrich Hegel: Teilhard rechazó en todo momento cualquier dicotomía entre el conocimiento y el ser; además, la postura de Kant se da en un momento en el que lo absoluto se considera inaccesible y no había una conciencia de la dimensión temporal¹³⁶; en el caso de Hegel, algunos creen que Teilhard pudo haber encontrado apoyo en sus

¹³⁴ Miller, (1999), Finding Darwin's God, p. 192-197

¹³⁵ Birx, (1991), Interpreting evolution, p. 194

¹³⁶ Cuénot, (1972), Lo que verdaderamente dijo Teilhard, p. 66

ideas, más que en su filosofía clásica¹³⁷. Se reconoce también que se valió en todo momento del uso de metáforas y de analogías, además de un manejo de la escolástica bastante extenso. A todo esto, podemos decir, que fiel a su estilo, Teilhard buscó una síntesis a nivel filosófico, aunque ciertamente de nuevo se ve que tuvo puntos flojos, ya que no llegó a conocer y entender a plenitud posturas más modernas dentro de la filosofía, en contraste con la filosofía que él manejaba, que era de influencia tomista, enmarcada claramente dentro de su formación religiosa. En cuanto a la fenomenología, después de analizar su obra, queda claro que para Teilhard tiene muy poco que ver con la corriente desarrollada por Edmund Husserl, para el que la fenomenología es la doctrina general de la esencia, o bien, la ciencia de la esencia de la conciencia¹³⁸, mientras que para Teilhard la fenomenología tiene un carácter universal y total, ya que busca abarcar la realidad objetiva y comprobable por la ciencia (Husserl se refería más bien al aspecto subjetivo que aparece en la conciencia).

Dentro de este aspecto filosófico, a pesar de la opinión de otros autores, hay que resaltar que con un conocimiento más amplio en filosofía se puede ver que la influencia de Hegel en Teilhard es mucho más amplia de lo que se ha reconocido: el término fenomenología es usado por Teilhard en el mismo sentido en que lo planteó Hegel en su libro “La fenomenología del espíritu”; el concepto de desenvolvimiento es similar al planteado por Hegel, en el que el despliegue del espíritu se da desde la materia, y esta es concebida como un sistema de individualidades que activamente desarrollan sus potencialidades encarnándolas en formas cada vez más complejas; Hegel también se dedicó profusamente a escribir sobre el papel que debía desempeñar el cristianismo en el desarrollo de la humanidad, poniendo énfasis en el papel central de Cristo como la presencia material de Dios en la tierra; el uso del método dialéctico, aunque no en el sentido planteado originalmente por Hegel (tesis, antítesis y conciliación); el sentido de dinamismo del Absoluto, un punto atrayente hacia el que avanza el espíritu; el concepto de la auto conciencia; el papel de la libertad en el avance hacia el Absoluto, entre otros puntos en común.

¹³⁷ Cuénot, (1970), Nuevo léxico, p. 40

¹³⁸ Husserl, E., [1907] (1997), L'idée de la phénoménologie, p. 104

En cuanto al método, se puede ver que Teilhard en muchas ocasiones no tuvo un método bien establecido como tal a la hora de plantear sus ideas; más bien se percibe que se guiaba en buena medida por sus intuiciones, lo cual, como hemos podido ver, lleva en muchas partes de su obra a mezclar las diversas perspectivas sobre las que se maneja, dando así a una serie de pasajes en los que se puede confundir el sentido de la idea. Con todo, Teilhard procura que sus ideas, aún cuando tienen una fuerte carga filosófica y teológica, caigan dentro del campo de la ciencia, aunque muchas veces es una ciencia muy particular. Dentro de este mismo tema, cabe resaltar que pese a la amplia y diversa formación que tuvo Teilhard en filosofía, en teología y en ciencia (particularmente en geología y en paleontología), tenía puntos flojos que le pesaban al momento de plantear sus ideas, situación sobre la que se han centrado muchas de las críticas, y es que en su afán de síntesis pareciera que buscaba que las ideas encajaran de manera forzada a veces, por lo que aunque guardaba consistencia en sus escritos, un análisis más detallado muestra errores de concepción en muchos casos, o falta de entendimiento de muchos de los temas. Cabe recordar que Teilhard vivió prácticamente aislado en China por órdenes de sus superiores, y que el contacto o la información que pudo tener de muchos de los avances científicos de la época fueron muy escasos, por lo que en cierta medida se puede llegar a entender el que no comprendiera en su totalidad muchas de las ideas que aplicó en sus escritos.

Otro término que da lugar a confusiones es el de la ultrafísica (o hiperfísica) (†), que a simple vista supone simplemente otra manera de hablar de la metafísica, pero que Teilhard buscó establecer bajo la concepción científica de los griegos, una ciencia que no se contenta sólo con constatar y catalogar los fenómenos, sino que pretende también explicarlos y justificarlos, llevando así a una especie de cosmología evolutiva y antropocéntrica.

Para mí, la idea que propone Teilhard es un punto de vista sensato, sin afán de relevancia de ninguna parte en particular; al contrario, es un intento de síntesis a tomar en cuenta, y a analizar con calma y sin exacerbaciones; yo creo que uno como científico tiene la posibilidad de creer o no creer en Dios, esta situación depende de muchos factores: sociales, culturales, de educación, por lo que buscar un poco de tolerancia entre

una perspectiva científica y una creencia de fe, se torna necesaria, sobre todo si se tienen muy afianzadas ambas convicciones, y es que siempre será mejor buscar un punto de unión a una lucha tan estéril como la que se da entre los creacionistas y los evolucionistas extremos.

Ciertamente la propuesta teilhardiana tiene ciertos excesos (afirma que el alma humana es un producto de la evolución biológica; la afirmación categórica de que todos los organismos tienen un “interior”; el excesivo protagonismo del ser humano en la historia evolutiva) que obligan a pensar críticamente su visión. Y es que pese a la cantidad de evidencias científicas sobre las que se apoya Teilhard, hay que reconocer que era demasiado individualista en cuanto a sus ideas y sus posiciones, no estaba muy interesado en el pensamiento ajeno, sino que le valía más todo lo que él podía discernir; y es que aunque se mantenía al tanto de lo relevante en la ciencia, leyó relativamente poco¹³⁹. Todo esto hace, que en la actualidad, haya un consenso entorno a la postura de que la ciencia de Teilhard ha sido superada, y es más bien su postura de síntesis la que sigue llamando la atención.

Además, esta postura de síntesis, más allá de los errores y críticas, ha logrado que la gente con ideas religiosas pueda reconocer a la evolución como un hecho, sin que eso se contraponga con su fe, además de permitir concebir al ser humano como parte integral de la naturaleza y de los procesos en los que se han visto involucrados el resto de organismos, además de abrir el campo de investigación de una manera más integral, concibiendo al ser humano en todas sus facetas.

En lo personal, me parece que Teilhard tiene un punto de vista evolutivo muy fuerte, tal vez más que muchos de los que se dedican a ello desde la ciencia formal, situación que se puede apreciar en la manera tan pasional con la que se refiere a la Evolución, y que al mismo tiempo tenía un grave defecto a los ojos de la mayoría de los científicos: creía firmemente en Dios. Más allá de un defecto, me parece que es una faceta de la personalidad que, como ya mencione, se debe a factores diversos, y que nace en la mayoría de los casos, de un sentimiento sincero (que además es compartido por millones de personas alrededor del mundo y a lo largo de la

¹³⁹ Palafox, (1989), Evolución y darwinismo, p. 97

historia), y que lo único que hace falta en casos como el de Teilhard, es buscar un camino en el que se puedan compaginar ambas posturas, de ser posible, o buscar la manera de que convivan en armonía, ya que ambas nos forman como seres humanos, además de que no son exclusivas la una de la otra, se pueden llevar de la mano y nos pueden dar una visión mas íntegra de nosotros, como seres humanos.

Conclusiones.

Después de este análisis de las ideas evolutivas de Teilhard, se podría concluir lo siguiente: su visión parte de la ciencia, pero su influencia religiosa logra que por momentos se extrapole la teoría evolutiva tal como se le conoce actualmente hacia campos distintos de su aplicación, extrapolación al menos sin sustento científico. Sin embargo, en el pensamiento de Teilhard esto no resta importancia al hecho de la validez por sobre todo de la evolución, independientemente de los mecanismos que se consideren, ya que en el caso de Teilhard, el reconocimiento de lo darwiniano es total, aunque ciertamente este reconocimiento se vea sesgado en la medida en que Teilhard resignifica puntos fundamentales de la teoría darwiniana, como el azar, ya que como se mencionó, al hablar de un azar dirigido le da un carácter ciertamente trascendental y metafísico, y es que aunque fuera cierto, simplemente es un punto que no se puede verificar o rechazar científicamente.

Otro de los grandes problemas en la postura evolutiva teilhardiana es el gran peso que se le da tanto a la ortogénesis como al lamarckismo (esto en particular en las últimas etapas del proceso, cuando el ser humano toma en sus manos el proceso), ambas posturas muy en boga a principios del s. XX, pero que con el tiempo y el peso de las evidencias (genéticas, moleculares, paleontológicas) se ha visto su falta de consistencia, por lo que el considerarlas, se le resta consistencia a cualquier postura científica. Ahora bien, Teilhard hace gran hincapié en el valor de la selección natural y de las mutaciones dentro del proceso evolutivo, pero esto siempre en el marco de la ley de complejidad-conciencia, de acuerdo con el cual se seleccionan aquellos caracteres que muestren un grado de complejidad mayor que su precedente (tanto interno como externo). Uno de los problemas que se puede distinguir a simple vista es lo relativo al término “complejo”, ya que aunque es una idea muy arraigada el que en el proceso evolutivo los organismos van de lo más simple a lo más complejo (se retoma la idea de la *Scala Naturae*), no siempre pasa algo así, ya que hay ocasiones en que pese a que un organismo “avance” en la escala evolutiva, puede no mostrar cambios significativos con respecto al estado precedente, por lo que la idea de un progreso hacia la complejidad se torna muy difícil de sustentar.

Un punto destacable es la gran influencia del pensamiento de Hegel en Teilhard, ya que como se

mencionó anteriormente, con un conocimiento más profundo de la filosofía se puede notar que la visión teilhardiana podría ser una continuación del idealismo hegeliano, partiendo de una naturalización de la filosofía, hasta llegar a una teología natural, con la diferencia que esta última difiere de la planteada por Paley, ya que sienta sus bases en la ciencia, y no en la teología propiamente. Un ejemplo claro es cuando Teilhard refiere que la orientación de sus investigaciones se centraría en tres puntos: Materia, Vida y Espíritu, idea muy similar a la expresada por Hegel cuando habla que la verdad se objetiva en la materia, en la vida y en el espíritu.

La posición de Teilhard ha sido superada en varios aspectos con el paso del tiempo, particularmente en lo relacionado con los avances de la genética y de la biología molecular, que han dado nueva luz a los estudios paleontológicos, si bien su influencia se sigue reconociendo, sobre todo en el campo de la religión, y en la paleontología contemporánea muchos de sus trabajos se consideran como clásicos, particularmente los realizados en China sobre los mamíferos del Terciario y el Cuaternario, así como trabajos geológicos relacionados con los descubrimientos de homínidos (algunos ejemplos de sus descubrimientos: *Pseudomeriones abbreviatus* (1926), *Paschatherium dolloi* y *Microhyus musculus* (1927), *Hyaena eximia*, *H. sinensis*, *H. brevisrostris*, *Megantereon nihowanensis* (1930), *Megantereon inexpectatus* (1939), *Baluchitherium mongoliense* (1942)).

Posiblemente su poco reconocimiento en la ciencia también se deba al hecho de que es muy poco conocido en el ámbito científico, merced a las enormes y despiadadas críticas en su contra, muchas veces contra su persona más que contra sus ideas. Sería útil, más allá de aclarar y poner en un ámbito científico sus ideas, divulgar su posición, como una opción sensata y coherente contra el creacionismo, porque surge y se funda totalmente en la ciencia, es una visión inclusiva para los que así lo necesiten, y es una postura que llama a discutir con mayor profundidad la relación entre la ciencia y la fe, y a no dejarse llevar por extremismos, sean científicos o religiosos.

Hay que decir que Teilhard mismo reconoció que no llegó ni mucho menos a resultados consolidados, sino que pretendía sentar bases de un programa de investigación a largo plazo (ver en pág. 35 la carta que manda Teilhard al superior de los jesuitas), en el que podrían llegar a modificarse los mecanismos, pero no

puntos fundamentales de la visión teilhardiana, como la convergencia en el Punto Omega. Un ejemplo de la continuación de ese programa de investigación es el libro de Edward Dodson: “The phenomenon of man revisited”, en el que como genetista pretende darle a la visión teilhardiana una base mucho más sólida, quitando importancia al lamarckismo y dándole mayor importancia al darwinismo, desde la perspectiva de la genética y la biología molecular.

Lo planteado a lo largo de este proyecto es tan solo una introducción al pensamiento teilhardiano, y es que se puede ver que es sumamente amplio para considerarlo en pocas páginas, que tiene una gran riqueza de influencias, y que es un llamado a la síntesis, necesaria en momentos en los que la especialización tiende a distorsionar a veces la posibilidad de comprensión global de lo que nos rodea. Una perspectiva que sale a relucir con cierta notoriedad, es una especie de resurgimiento, o de resignificación, de la teología natural, aunque no fue un objetivo explícito de Teilhard a la hora de proponer sus ideas, indirectamente logra volver a poner en el plano de discusión la relevancia e influencia de la teología natural dentro de algunos sectores de la comunidad científica; da la impresión que desde los tiempos de Paley y Whewell, nadie había logrado hacer un planteamiento tan audaz sobre el tema, y es que para bien o para mal, el planteamiento teilhardiano logró que la teología natural recuperara algo del prestigio perdido, por decirlo de alguna manera. Esto no significa que la postura establecida por la teología natural sea correcta ni mucho menos, ya que como hemos podido ver, el involucrar a Dios en los procesos naturales lleva consigo una problemática filosófica, en el sentido de que no se están respetando los límites de acción de las diferentes disciplinas. En un momento dado, se podría pensar que esos límites son dinámicos en cierta medida, pero hay que ver que por más que se esfuerce alguien por comprobar o rechazar científicamente la existencia de Dios, o la influencia de Dios en la naturaleza, esto queda fuera de las posibilidades de la ciencia, como queda fuera del ámbito de la religión establecer criterios científicos o darle validez a los descubrimientos de la ciencia, y será en la medida en que se respete esa independencia entre disciplinas, a la par de un diálogo adecuado, será posible que se puedan lograr avances significativos para ambas disciplinas. En otras palabras, esto no cancela el poder heurístico que pudieran tener ciertas ideas religiosas en el desarrollo de una teoría científica, como por ejemplo, las creencias que guiaron los

trabajos científicos de Newton y de Kepler.

Un punto relevante, tal vez más para la filosofía que para la biología, pero que de cualquier forma fue característica en el pensamiento teilhardiano y que permeó de manera definitiva en la forma de pensar de mucha gente, es lo que se puede denominar el paso del panteísmo (literalmente *Dios es todo, y todo es Dios*) al panenteísmo (literalmente *Dios en todo, y todo en Dios*), ya que con esto se logró abrir el camino para no aceptar nada más las cosas por que sí, sino a buscar en la ciencia una opción real para entender al mundo, aunque esto se nota más en círculos religiosos que científicos, en la medida en que se busca, como en tiempos de Newton, conocer las formas en las que trabaja Dios en el mundo.

Dentro de la discusión de las ideas de Teilhard, la formación que tuvo a lo largo de su vida fue fundamental, ya que aunque fue variada y hasta profunda en algunos campos del saber, hay que reconocer que tenía puntos flojos, que de una manera u otra repercutieron en sus opiniones, como por ejemplo el hecho de que aunque tenía un conocimiento podemos decir que bueno sobre la síntesis evolutiva, en términos generales no la llegó a entender por completo, en buena medida por el aislamiento al que estuvo sometido en China, y es que aunque realizó algunos viajes a Francia, realmente no pudo llegar a tener toda la información que hubiera requerido sobre los diversos avances en el campo de la evolución, y aunque esto no lo disculpa de muchos de los errores que pudo haber cometido, le quita un poco de peso de encima a la hora de considerar sus ideas. Al mismo tiempo, la formación, aunque fue extensiva, está de más decir que no fue sistemática ni mucho menos, ya que pese a tener conocimientos en áreas muy diversas, no tenía la profundidad que se requeriría para el trabajo de una síntesis total, como él pretendió, y esto lo podemos ver durante el desarrollo de “El fenómeno humano”, en el que los puntos fuertes de los análisis biológicos los podemos ver con los mamíferos, pero para el resto de organismos, así como en cuanto a la discusión del origen de la vida, no tenía fundamentos muy sólidos, además de no haber sido campos de estudio de su especialidad (en cuanto al origen de la vida, las ideas de Teilhard se asemejan en parte a las que desarrolló A.I. Oparin en 1938, pero no cabe duda que lo establecido por Oparin fue lo que marcó las teorías sobre el origen de la vida en aquellos años).

De cualquier forma, hay que considerar que el esfuerzo intelectual que implica el realizar una síntesis

de la magnitud de la hecha por Teilhard, necesita de una claridad de ideas muy amplia, además de un conocimiento sumamente vasto y diverso en gran número de disciplinas, cosa que difícilmente se puede encontrar en una sola persona. Tal vez sería adecuado pensar en la posibilidad de que una síntesis se plantee en grupos multidisciplinarios, aunque ahí los factores a salvar son otros. Con esto podemos ver, que con todo y la complejidad que tenía ante sí, Teilhard fue un hombre que luchó contra las circunstancias que lo rodearon, buscando sobreponerse a las críticas y rechazos, en un afán de búsqueda que, por sobre todo, era una búsqueda sincera, más allá de limitaciones y errores.

A título personal, tengo gran afinidad por la visión teilhardiana, ya que es de los pocos, sino es que el único científico, que se ha atrevido a postular una teoría que pueda reunir dos perspectivas, que ya se ha visto que en esencia no tienen que estar en conflicto (esto último producido por excesos y malas interpretaciones tanto de científicos como de religiosos), y que se puede ser científico y creer en Dios, por más inverosímil que le parezca a la mayoría de los científicos. El presente trabajo intenta ser sobre todo un esfuerzo en el diálogo entre ciencia y fe, ya que como dije, el creer o no en Dios es una opción, que no interfiere con el conocimiento científico; por el contrario, es una faceta que da una mayor diversidad a la experiencia del ser humano, y que nos da una visión mucho más integral de nosotros, los seres humanos, como parte de la Creación, entendida ahora como “creación evolutiva”, esto claro, para los que somos científicos y creemos en Dios, y que gracias a una visión como la de Teilhard, tenemos la opción de sintetizar lo que al final son dos grandes pasiones: Dios y la evolución.

GLOSARIO.

Tomado íntegramente de: Cuénot, C., (1970), Nuevo léxico Teilhard de Chardin, Taurus Ediciones, España, pp. 311

Este glosario incluye términos utilizados a lo largo del texto, además de algunos que no se han utilizado, con el fin de dar mayor claridad a todo el conjunto.

Activación: capacidad que posee una energía de recibir un aumento de excitación. La activación es una capacidad inherente a la energía de acrecentar su dinamismo, mientras que la activancia es una capacidad inherente a la causa excitante de esta energía (visión, Punto Omega, Persona divina).

Agregado: acumulación, por inercia, de corpúsculos y de cuerpos que no constituyen una totalidad orgánica; conjunto cualquiera de elementos no ordenados (montón de arena, estrellas y planetas). Se opone a *complejidad*

Amor: energía unitiva diferenciante, brotada, en su origen, del foco divino, habiendo emergido por excelencia en la caridad de Cristo, activando la unión de persona a persona y de centro a centro, y sin confundirse con sus repercusiones afectivas. Es la savia misma de la unión creadora y la marca, en la persona, de la convergencia del universo.

Amorización: activación del amor en el marco de la evolución.

Antropogénesis: aparición y desarrollo del grupo humano mediante el paso de un umbral específico (el paso de la reflexión) que corresponde a la vez a un estado superior de ordenación cósmico (continuidad) y a un cambio de naturaleza (discontinuidad). Esta génesis de la humanidad será el objeto de una ciencia sintética todavía ella por constituir, que trate de la formación y sobre todo del futuro del hombre, y que pueda llamar a colaborar entre sí a ciencias diferentes, física, biología, antropología, ciencias morales, etc.

Antropización: acentuación de caracteres somáticos homínidos. Difiere de la hominización en el sentido de que la antropización se limita a una acumulación cuantitativa de rasgos que preparan la emergencia cualitativa del hombre u hominización.

Azar: encuentro fortuito de determinismos elementales, que imita el acto intencional y finalizado, pero sometido en realidad a la ley de los grandes números y al cálculo de probabilidades. Esta importante categoría del pensamiento teilhardiano se emplea por tanto en su sentido universal.

Biogénesis: aparición y desarrollo de la vida. Umbral de emergencia del proceso de complejificación. Revela el eje principal de la cosmogénesis y desemboca en la formación de seres vivientes autónomos y cada vez más centrados sobre sí mismos.

Biología: física de los grandes complejos y ciencia específica del fenómeno vital.

Biosfera: zona de la vida no reflexiva que se sitúa entre las esferas de la inorgánico (litosfera, hidrosfera...) y la esfera psíquica (noosfera). Esta zona es la sede de propiedades físicas perfectamente

determinadas y que constituyen una potencia común de desarrollo orgánico.

Biota: unidad evolutiva definida por el origen común y la solidaridad vital.

Capa: unidad evolutiva caracterizada como figura de extensión de las formas vivas a partir de un pedúnculo que desaparece poco a poco. Designa la misma realidad que el término *biota*, pero desde un ángulo diferente.

Cefalización (o cerebralización): aumento de la masa de materia cerebralizada, concomitante con el aumento de la complejidad de las conexiones cerebrales.

Centración: 1) proceso general del ser mediante el cual éste se repliega sobre sí mismo, se interioriza y se unifica.

2) primer estadio de la dialéctica existencial de la dicha y primera etapa de toda vida espiritual (unificación de nosotros mismos en el corazón de nosotros mismos, lo que constituye la primera condición de nuestra propia entrega, y por ello, precisamente, de una unificación superior).

Centro: el centro no es un punto estático que ocupe una cierta situación en el espacio, sino un foco dinámico de unión que aparece en una cierta etapa de la evolución (la Vida) y es susceptible de centrarse cada vez más.

Centro-complejidad: coeficiente que mide el grado de centridad y de complejidad, siendo la misma centridad (o sea la interiorización) función de la complejidad. Coeficiente que mide el grado de psiquismo o de “conciencia” (en el sentido teilhardiano de la palabra).

Ciclo: lo que se figura mediante un ciclo en un universo estático, se convierte en espiral en un universo evolutivo. Ver *espiral*

Complejidad: resultado de la complejificación; se opone a *agregado*.

Complejificación: tendencia de lo real a construir, en las circunstancias favorables, edificios cada vez más ricos en interrelaciones y cada vez mejor centrados, que desemboca en los organismos vivos y en el fenómeno de la socialización.

Cono del tiempo: metáfora destinada a figurar la aceleración convergente del tiempo orgánico, mediante la imagen de las generatrices del cono convergentes hacia el vértice.

Consciencia: término cuya significación ha sido voluntariamente generalizada por Teilhard sin tener en cuenta su etimología. Designa cualquier forma de psiquismo, desde la más diluida y elemental hasta la más concentrada, cuando la palabra consciencia, en el umbral de psiquismo humano, es relevada por el término *consciencia reflexiva* o *reflexión*. Teilhard respeta a la vez la continuidad y la discontinuidad.

Conspiración: factor psíquico de simpatía mediante el cual cada elemento, al mismo tiempo que intensifica su densidad personal, constituye con todos los demás una unanimidad de amor, un “corazón con corazón”, inseparable de una unidad de pensamiento (o correflexión) y de acción. Término tomado expresamente de Edouard Le Roy.

Convergencia: 1) en el sentido más general, figura de conjunto de lo real evolutivo que tiene por base y punto de partida lo múltiple, indefinidamente diluido, por vértice y término el punto Omega, infinitamente concentrado.

2) puede ser considerada como el segundo estadio de lo que podría llamarse la dialéctica teilhardiana de la naturaleza: en cada nivel del ser, y especialmente en el del *Homo sapiens*, la nueva multiplicidad engendrada por la divergencia tiende a ser integrada por fenómenos convergentes de ordenación, de unión y de síntesis, que provocan la aparición de emergencias.

Correflexión: aspecto colectivo, socializado, de la reflexión humana. Designa un proceso más intelectual que la conspiración. Emerge bajo una forma característica a partir de los tiempos modernos, pero se halla presente en estado incoativo en cualquier reflexión individual válida.

Cósmico (lo): designa, por una parte, al Universo tomado como un todo formando en dimensión evolutiva una primera etapa de la organización de lo múltiple hacia la emergencia de lo humano; por otra parte, un poder de aprehender la unidad del mundo que constituye uno de los sentidos del espíritu, el sentido cósmico (ver este término).

Cosmogénesis: el universo concebido como un sistema animado de un movimiento orientado y convergente. Concepción moderna y dinámica del Universo. Se opone al *cosmos* estático.

Cosmos: el universo estático concebido como un sistema inmóvil o animado de un movimiento circular. Concepción antiguo-medieval del Universo. Se opone a *Cosmogénesis*.

Creación: 1) en un primer sentido, acto divino (misterio de amor personal que el pensamiento humano puede sugerir en parte, pero no penetrar totalmente), que suscita a la vez lo múltiple más diluido (nada unible que se ofrece a la unión) y la potencia unitiva misma que poco a poco reducirá la multitud integrándola en síntesis cada vez más complejas. En este sentido, crear quiere decir unir. La concepción teilhardiana de la creación excluye por tanto cualquier preexistencia de la materia, así como una teología teomáquica que habría de fundarse sobre la lucha de la Uno y de lo múltiple considerados como dos principios equivalentes.

2) en un segundo sentido, lo real en tanto que es el producto del acto divino. Para el hombre, la creación se refracta en el tiempo bajo la figura de la evolución.

Crístico (lo): dilatación y universalización del Cristo histórico hasta los límites del espacio y del tiempo. Desde la perspectiva crística es como el Cristo histórico adquiere su dimensión total. En una visión evolutiva como la de Teilhard, el término de Crístico implica una virtud energética y transformadora que se revela como fundamental. Lo Cósmico, Lo Humano y Lo Crístico constituyen a la vez los tres componentes de la vida interior de Teilhard al mismo tiempo que las tres dimensiones de lo real, al representar formas cada vez más elevadas de un movimiento único de centración y de unión.

Cristogénesis: génesis de Cristo, no en su naturaleza divina, sino en su naturaleza humana, preparada por la evolución cósmica, luego por la vocación del pueblo de Israel, y que se revela en el nacimiento, la vida y la muerte del Jesús histórico (punto crítico y umbral de emergencia). Si bien el cuerpo individual de Cristo, glorificado por la resurrección, ya no conoce otra génesis, no por ello va ser menos promovida esta cristogénesis, gracias al Cuerpo místico, mediante lo ultra-humano, que se consumará en la Parusía, cuando el crecimiento del Cuerpo místico se haya acabado totalmente.

Curvatura que ordena: metáfora tomada de las geometrías no euclidianas y que simboliza una de las derivas fundamentales del Universo, la que impulsa a la materia, en las circunstancias favorables, a complejificarse cada vez más.

Deriva: proceso evolutivo fundamental regido por energías axiales. Hay dos derivas principales, la caída hacia lo más probable, por efecto estadístico de los grandes números, y la subida hacia lo improbable (vitalización), por utilización preferencial de las posibilidades ofrecidas por el juego de los grandes números. Estas dos derivas de sentido contrario son de hecho solidarias, ya que la aparición de sistemas cerrados (de información creciente) entraña hacia afuera un aumento de la entropía.

Dios de cosmogénesis: Dios considerado como creador de un mundo evolutivo, o sea expresando el acto creador en el tiempo bajo forma de transformación creadora inmanente al Universo, si bien el gesto creador, en su principio y en sí mismo, sea trascendente. Cristo, al encarnarse, sobreanima desde dentro la energía de esta Transformación creadora.

Dios del cosmos: Dios considerado como creador de un Universo inmóvil o cíclico acabado desde su origen. Dios sería entonces trascendente a semejante universo como el obrero lo es a su obra, si bien se halla presente en su creación, ya que la mantiene en el ser, y ya que Cristo, al encarnarse, la vincula a su creador.

Dios de lo hacia adelante: Dios considerado como término de la evolución, del mundo y del esfuerzo humano, en el interior de los cuales actúa desde los orígenes sin que su presencia pueda desvelarse totalmente antes del fin de los tiempos.

Dios de lo hacia arriba: Dios considerado como esencialmente trascendente. Es el aspecto tradicional de Dios (Dios bíblico del Génesis, Dios del Islam), que no excluye el aspecto de Dios recientemente aparecido a favor del descubrimiento del tiempo madurador y convergente: el Dios de lo hacia adelante.

Divergencia: puede considerársela como el primer estadio de lo que podría llamarse la dialéctica teilhardiana de la naturaleza: en cada nivel del Ser reina una tendencia a la dispersión, a la creación de una nueva multiplicidad, o sea de una materia segunda, que ulteriormente habrá de experimentar un proceso de convergencia, o sea de unificación.

Ego nuclear: designa el psiquismo en la medida en que éste tiende a centrarse, por tanto, a individualizarse, o sea a volverse personal e incomunicable.

Ego periférico: designa el psiquismo en la medida en que éste se halla ligado al germen, o sea es transmitible y susceptible de repartirse en una serie de células madres, que provocarán la aparición de nuevos egos nucleares.

Emergencia: aparición de algo totalmente nuevo por síntesis, surgimiento de un fenómeno a la vez preparado por los estadios precedentes y contingente, o sea irreductible a una deducción, dotado de propiedades imprevisibles y de una especificidad nueva. Distinguirlo de *emersión*.

Emersión: concepto próximo al de emergencia. No obstante, se distingue de él en los pasajes cruciales por dos rasgos esenciales: 1) se advierte un tránsito a lo trascendente; 2) designa al aspecto instantáneo,

“puntual” o “perfectivo”, de un umbral crítico, por oposición al aspecto durativo, “imperfectivo”, del proceso de emergencia.

Energía: dinamismo motor. Constituye fundamentalmente la trama de un universo en camino de personalización. Se manifiesta en forma granular, o sea a partir de centros físico-químicos, biológicos y psíquicos.

Energía radial: energía interiorizante, céntrica y evolutiva, cuya progresión es correlativa de la energía tangencial. Constituye con ella una “ordenación” cada vez mejor centrada y más compleja.

Energía tangencial: energía de naturaleza termodinámica que establece entre los elementos materiales relaciones de pura exterioridad. Esta interrelación es correlativa de la energía radial que finalmente la condiciona.

Enrollamiento (o desenvolvimiento): proceso que tiende a estrechar sobre sí misma la trama del Universo y comporta dos etapas fundamentales: primeramente, la formación de las estrellas y los planetas a partir de lo inmenso, y en segundo lugar, la aparición de formas cada vez más complejas y cada vez mejor centradas a partir de lo ínfimo.

Esfera: se trata de una totalidad estructural que da origen a ciertas dominantes cualitativas específicas. El paso de una esfera a otra implica un cambio de estructura tan importante como para hacer aparecer un conjunto cualitativo diferente. Por eso, si la complejificación es continua, el paso de una esfera a otra supone una discontinuidad.

Espacio-tiempo: organización del espacio y del tiempo, a nivel biológico, en un todo único y convergente en el que la figura del espacio se halla integrada en la dimensión temporal cuyo corte transversal representa. (No confundirla con la interpretación corrientemente admitida del Espacio-tiempo einsteiniano, que sería una especialización del tiempo, concomitante con una geometrización de la materia.)

Espiral: figura de ascensión destinada a poner de relieve, mediante el retorno aparente de los fenómenos, un proceso continuo de creación evolutiva.

Espíritu: principio de unión; poder de síntesis y de sublimación de lo múltiple, el único que liga en sí y religa entre sí los elementos constitutivos del mundo. Sentido irreversible de la evolución universal, transformación en el curso de la cual la materia se interioriza; estado superior alcanzado en nosotros y a nuestro alrededor por la trama del Universo. En el mundo de los fenómenos, el espíritu no se manifiesta en estado puro, sino mediante un proceso de espiritualización.

Espíritu de la Tierra: unanimidad humana en cuyo seno cada persona, diferenciada hasta el límite, será, sin embargo, la expresión (parcial, pero irremplazable) de una totalidad espiritual específica de la Tierra.

Espíritu-Materia: propiedad de la trama del Universo. No hay, en concreto, materia y espíritu, sino que solamente existe la materia en camino de espiritualización.

Espiritualización: 1) Sinónimo de Espíritu (ver este término), pero en el marco de una perspectiva dinámica y genética en la que Materia y Espíritu se presentan como simples variables conjugadas (ver *Espíritu-Materia*)

2) Metamorfosis que no consiste en disociarse de la Materia por una ascesis de separación, sino en transformar esta materia actualizando la potencia espiritual que en ella se encuentra en estado latente.

Evolución: 1) en sentido científico y fenoménico, ley de sucesión y de transformación de todos los fenómenos en el tiempo (evolución generalizada en todos los niveles del ser).

2) En sentido cognoscitivo, dimensión de todo pensamiento. Es la única que permite en adelante la aprehensión de lo real.

3) En sentido ontológico y total, dimensión fenoménica y temporal de una acción transfenoménica, a saber: la creación divina.

Exterior (de las cosas): aspecto material de la Trama del mundo, cada vez más sutil y diferenciado a medida que crece el interior de las cosas. Dentro y fuera se hallan en función el uno del otro, y en el terreno fenoménico constituyen los dos aspectos de una sola y misma realidad.

Fenomenología: conocimiento de lo espacio-temporal evolutivo por oposición al conocimiento del ser, que constituye la ontología. Visión sintetizante de la totalidad de los fenómenos y de la totalidad del fenómeno, cara interna y cara externa, por oposición a la ciencia, cada una de cuyas disciplinas se especializa en un sector de lo real, se limita a la exterioridad del fenómeno y se prohíbe toda extrapolación. Construcción de la significación del conjunto de lo real a partir del hombre tomado como centro, fundada en una ley general de recurrencia que traduce el orden de relación sucesivo de los fenómenos. La fenomenología de Husserl es una fenomenología de la conciencia; la de Teilhard, una fenomenología de la naturaleza; no se la debe por tanto confundir con la fenomenología de los fenomenólogos.

Fenómeno: acontecimiento espacio-temporal que se ofrece a la visión del espíritu en su dimensión de exterioridad, pero también de interioridad.

Figura: en la dimensión evolutiva, la figura no designa ante todo los contornos de una realidad, sino las estructuras evolutivas que determinan secundariamente en cada etapa los contornos de esta realidad.

Figuras de especiación: traducción del inglés *patterns of speciation*. Derivas divergentes que se producen en serie en un grupo en proceso de diferenciación activa. Son correlativas de un eje ortogenético, ya que las *patterns* constituyen figuras estadísticas que acaban por desenrollarse de acuerdo con ciertos ejes preferenciales de equilibrio, de acción y de evolución. Designa una nueva concepción de la ortogénesis, de naturaleza estadística.

Fijismo: hipótesis (rechazada por Teilhard) según la cual los seres vivos no serían solidarios en el tiempo ni obedecerían a una ley de crecimiento. La solidaridad de los seres vivos no provendría de una ley de nacimiento (cronológico y fenoménico), sino de un plan lógico y divino. Ver *logicismo*

Filetización: proceso de formación del phylum.

Filogénesis: sinónimo de filetización.

Filum (o phylum): haz evolutivo compuesto de una inmensa cantidad de unidades morfológicas constituidas cada una de ellas por líneas genealógicas. Definido por su “ángulo de divergencia”, o sea por el sentido particular en el que evolucionan.

Finalidad: 1) en el sentido más restringido de la palabra, causalidad de lo psíquico reflexivo, mediante la cual el hombre actúa de acuerdo con un modo inventivo que se propone la consecución de un fin a través de unos medios; fin y medios que pueden ser cuestionados por razones internas. La reflexión une por tanto la previsión de un plan y la imprevisibilidad de la invención.

2) en un sentido más amplio, la finalidad caracteriza el plan humano por entero en oposición con el plan biológico regido por la ortogénesis. De ahí el empleo del término *finalidad* y no del término *finalismo* (que engloba el nivel biológico e incluso físico-químico, y proviene a los ojos de Teilhard de un antropomorfismo estático).

3) en el sentido más general, la finalidad engloba al Universo por entero en la perspectiva de un neoantropocentrismo evolutivo o de movimiento, en el que la acción finalizada del hombre vuelve a tomar en sus manos al Universo en camino de personalización.

Física: por analogía con la física de los Antiguos (los jonios, Aristóteles.....), designa no la ciencia de los cuerpos inanimados, sino una fenomenología del cosmos centrada en torno del fenómeno humano y fundada sobre la ley de complejidad-consciencia.

Fisicismo: se opone a logicismo. Designa una concepción de lo real considerado como una totalidad orgánica y por así decir física, que puede constituirse no sólo a nivel de lo cósmico, sino también analógicamente a nivel de lo humano, e incluso a nivel de lo divino, y que finalmente sintetiza todos los niveles.

Hiperfísica (o ultrafísica): disciplina nueva que reemplaza a la metafísica, engloba el interior y el exterior de lo real y constituye lo propio de la visión teilhardiana, esencialmente evolutiva, que parte fenoménicamente de la materia físico-química y conduce a través de los umbrales discontinuos de la vida y del espíritu a una significación fenomenológica y finalmente a un sentido ontológico y espiritual.

Hiperpersonal: designa la super-centración de las personas al término de la cosmogénesis en Dios-Omega, quien, siendo la unidad de tres Personas, realiza en sí todas las exigencias de lo personal, al mismo tiempo que sigue siendo universal y trascendente, más allá de cualquier representación antropomórfica. Esta noción se aplica por tanto a la vez a una humanidad colectivizada que se trasciende en Omega, y a un Dios-Omega que constituye a su vez lo Hiper-personal esencial y trascendente. En consecuencia, lo Hiper-personal se encuentra ya realizado en Dios, pero queda por realizar en la Humanidad.

Hominización: tránsito de la vida animal no reflexiva a la vida humana reflexiva, de acuerdo con un proceso progresivo de continuidad que no excluye en un determinado instante una emergencia de discontinuidad con lo que le precede. Aparición y despliegue del fenómeno humano.

Humanidad: realización concreta y orgánica de lo humano, siendo este último término más de tipo noción y por ello mismo más abstracto.

Humano (lo): lo humano se sitúa entre lo cósmico (ver este término) y lo crístico (ver este término). Es

a la vez la forma más alta de ordenación alcanzada por la cosmogénesis (forma caracterizada por lo reflexivo) y la emergencia de un acontecimiento sin precedentes, que constituye un todo cuya unidad se le hace cada vez más visibles al hombre moderno que despierta a un verdadero “sentido humano” (ver este término).

Identificación: fusión y confusión de los egos en una potencia impersonal (materia elemental, colectividad mal comprendida, Dios impersonal de los panteísmos). Se opone a unión.

Inmanencia: 1) en el sentido tradicional, presencia, en lo real, de un principio que le es a la vez interior y superior. Se opone a *trascendencia*.

2) en un sentido propio de Teilhard, presencia de una interioridad que crece a medida que nos elevamos a través de los niveles de lo real. Se opone a *transiencia*.

Interior (de las cosas): aspecto psíquico de la Trama del mundo, psiquismo que puede hallarse infinitamente diluido o fuertemente concentrado, según la jerarquía de niveles de lo real.

Invenición: función atribuida a la vida por Teilhard en cuanto que ésta da origen al instrumental orgánico. A nivel humano, creación por el hombre de un instrumental artificial, y más generalmente de todas las obras mediante las cuales se expresa.

Involución: se opone a evolución en dos sentidos contrarios: 1) deriva del mundo que se opone al ascenso hacia lo improbable mediante un tipo de contra-ordenación de la energía cósmica en beneficio de lo plural inorganizado y de lo probable. (Antónimo: ordenación)

2) desenvolvimiento sobre sí misma de la trama cósmica con vistas a una centración en la que colaboran en movimiento ascensional de la creación evolutiva y el movimiento descendente de la Encarnación, de tal manera que la resultante es un enrollamiento que sintetiza en su figura las dos direcciones. (Sinónimo: entropía)

Irreversibilidad: 1) en sentido biológico, propiedad de un proceso orientado temporalmente y como tal fundamentalmente refractario al retorno puro y simple a un estado pasado. Noción más general que la de ortogénesis.

2) en sentido fenomenológico, propiedad positiva de lo real de continuar hacia adelante la elaboración de síntesis cada vez más espirituales y más estables, que escapan cada vez más al peligro de retroceso, de desmoronamiento y, finalmente, de muerte.

3) de ahí, a fin de cuentas, en sentido metafísico, sinónimo de inmortalidad, porque lo que está ya hecho, a partir de un cierto umbral de centro-complejidad, ya no puede deshacerse.

Ley de cefalización: ley teilhardiana que permite trazar una curva continuamente ascendente de la vida tomando como abscisa el tiempo y como ordenada la proporción (en cantidad y cualidad) de materia nerviosa (“pre-cefalización”), y más especialmente, a partir de un cierto nivel, la proporción de materia cerebralizada (cefalización propiamente dicha) aparecida sobre la Tierra en cada etapa evolutiva.

Ley de complejidad-conciencia: ley específicamente teilhardiana: parámetro del conjunto de la evolución; permite evaluar cada etapa de ésta según dos factores estrechamente correlativos el uno del otro: el grado de complejidad, o sea de interrelación “orgánica” entre elementos cada vez más numerosos, y el grado de “conciencia”, o sea de emersión de lo céntrico y psíquico; designa a partir de

la emergencia de la vida una forma superior y específica del proceso cósmico de centración.

Ley de los grandes números: ley según la cual una multiplicidad suficientemente grande de casos permite la aparición de posibilidades excepcionales que favorecen el paso de la evolución a una etapa ulterior. Esta ley estadística ha sido por tanto transpuesta por Teilhard como dimensión evolutiva.

Ley de relevos: ley en virtud de la cual se realiza la evolución gracias al reemplazo de unas formas por otras, de suerte que la continuidad del proceso integra una discontinuidad de sucesivas emergencias. Esta ley paleontológica es ilustrada por Teilhard al nivel de las oleadas sucesivas de la especie humana.

Logicismo: concepción anti-transformista (caso particular de una concepción general de lo real) según la cual los seres vivos se hallan distribuidos en el Universo de acuerdo con un plan puramente intelectual y lógico, sin integrar por tanto el punto de vista cronológico y genético. Se opone a *fisicismo*

Materia: en sentido conceptual, la materia pura es lo múltiple antitético de lo Uno; es a un mismo tiempo lo que se opone a la energía unitiva y aquello sobre lo que esta última se ejerce. En cuanto múltiple, es objeto de análisis, mientras que la síntesis aprehende al ser unificado. En una dimensión evolutiva, y por ende fenoménica, no hay en realidad ni materia pura ni espíritu puro, sino espíritu-materia en camino de espiritualización progresiva (por unificación), o bien en peligro de materialización regresiva (por recaída en lo múltiple), de donde una pluralidad de nombres de la materia que jalonan este proceso.

Medio divino: campo de energías divinas en tanto que emana de un foco que le centra, le anima y le dirige en su totalidad. El medio en el sentido biológico ha podido inspirar a Teilhard, que en ese caso lo habría transformado totalmente mediante la noción de un foco central simultáneamente inmanente y trascendente.

Metafísica: 1) explicación deductiva del mundo a partir de principios abstractos, absolutos, intemporales, que constituyen un sistema definitivo. Como se puede advertir, Teilhard piensa en una corriente dominante de la metafísica tradicional, y no en toda metafísica. En este sentido, el término designa una concepción expresamente rechazada por Teilhard.

2) Según el escrito de que se trate, segundo o tercer momento de la visión teilhardiana. Prosigue la ley de recurrencia fenomenológica, pero constituye un umbral ontológico, discontinuo y específico. Introduce:

a) un método nuevo: la deducción sistemática, a partir de principios tomados sin duda como absolutos, pero que sólo desembocan en una síntesis provisional y no definitiva

b) una visión nueva del ser cuyo resorte profundo sería la unión creadora

c) prolongaciones filosófico-teológicas sobre el Dios trinitario, la creación, la encarnación (problema del mal), el pleroma

3) cualquier visión total de lo real, bien sea demostrada, bien postulada. Sentido raras veces empleado por Teilhard; presenta el interés de incluir las metafísicas modernas.

Mónada: término empleado para designar: 1) la individualidad humana en tanto que elemento de un todo; 2) la unanimidad de las mónadas humanas en tanto que constituyen este todo individualizado que integra la Gran Mónada; 3) el centro supremo de energía personalizante. La mónada teilhardiana a diferencia de la mónada leibniziana, se halla abierta al cosmos y al Otro, y no está regida por una

armonía preestablecida.

Monofiletismo: concepción biológica, adoptada por Teilhard, según la cual la humanidad actual ha brotado de un solo phylum.

Monogenismo: término no teilhardiano, pero tomado por Teilhard a los teólogos, según el cual la humanidad habría comenzado a partir de una sola pareja. Se opone a *poligenismo*.

Mutación: término biológico que designa el cambio brusco de una forma viva que constituye el nacimiento de una orientación biológica nueva por transmisión hereditaria. Teilhard, en su perspectiva, integra la mutación en la ortogénesis y le confiere un alcance muy grande, porque extiende el fenómeno de la mutación a cualquier especie de generación, ya que concibe esta última como una pequeña variación que se anula tan pronto como nace, o sea que no entraña bifurcación de phylum (especie o subespecie).

Noogénesis: designa el movimiento del universo en cuanto que, por un proceso de concentración gradual de sus elementos en sistemas cada vez más ordenados y cada vez mejor centrados, desemboca en la emergencia de una noosfera, al término de una deriva de complejidad-consciencia.

Noosfera: capa pensante (humana) de la Tierra, que constituye un reino nuevo, un todo específico y orgánico, en proceso de unanización, y distinto de la biosfera (capa viviente no reflexiva), si bien alimentado y soportado por ésta. Es a la vez una realidad ya dada y un valor por realizar libremente.

Ortoelección: tipo de ortogénesis en el que domina la actividad inventiva, consciente o no. Se opone a *ortoselección*.

Ortogénesis: 1) en sentido biológico: serie de pequeñas mutaciones anatómicas (y psíquicas) orientadas en el mismo sentido y que van adicionándose, constituyendo así un fenómeno de crecimiento continuo en la misma dirección. Este último carácter la diferencia de la irreversibilidad que puede implicar en el interior de un gran movimiento de conjunto fenómenos de regresión o retornos.

2) en sentido fenomenológico: deriva fundamental, siguiendo la cual la trama del Universo se comporta ante nuestros ojos como desplazándose hacia estados corpusculares cada vez más complejos en su ordenación material y, psíquicamente, cada vez más interiorizados; deriva que se manifiesta en los seres vivos superiores por la cefalización, y en el hombre, por la aparición de la reflexión.

Ortoselección: tipo de ortogénesis pasiva en la que predomina la influencia selectiva del medio externo. Se opone a *ortoelección*.

Panteísmo: término a veces criticado en su sentido tradicional, a veces en cambio empleado y en este caso totalmente metamorfoseado por Teilhard dentro de una perspectiva en la que el Universo ya no es en sí mismo un Dios inmanente e impersonal, sino que puede, transfigurándose, convertirse de manera progresiva en el Medio Divino donde la presencia del Dios personal trascendente se vuelve cada vez más real, de suerte que la unión con este Todo se convierte en el camino de la unión mística con Dios.

Parusía: presencia de Cristo glorioso cuando regrese al fin de los tiempos, en la que habrán de coincidir el centro último Omega, término del mundo fenoménico, y el Cristo Omega, que consumará la totalidad de la creación en el cumplimiento de su Cuerpo místico.

Paso de la reflexión: punto de tránsito de la Vida no reflexiva a la Vida reflexiva, o sea de la biosfera a la noosfera, que marca una emergencia discontinua en un proceso de centración continua.

Paso de la vida: punto de tránsito de la molécula pre-viviente a la mega-molécula viviente (o sea capaz de auto-construcción y de reproducción), que marca a su vez una emergencia discontinua en un proceso de centración continua.

Personalización: realización plena de la persona por una doble operación: 1) compenetración con todos los otros centros personales (unanimización); 2) cumplimiento de la persona humana, bajo el influjo de la Persona divina, en el seno del Cuerpo místico.

Planetización: proceso por el cual las diversas razas y civilizaciones del *Homo sapiens* tienden a sintetizarse y a constituir un todo orgánicamente ligado en el que convergen las diferentes aportaciones espirituales y se elabora lo ultra-humano.

Pleroma: realización final del organismo sobrenatural en el que el Uno sustancial y lo múltiple creado se juntan sin confusión en una totalidad que, sin añadir nada esencial a Dios, será, no obstante, una especie de triunfo y de generalización del ser. Síntesis de lo increado y de lo creado en el Cuerpo místico de Cristo, la gran compleción (a la vez cuantitativa y cualitativa) del Universo en Dios.

Polifiletismo: teoría biológica rechazada por Teilhard según la cual la humanidad actual habría procedido de varios phylums. Se opone a *monofiletismo*.

Poligenismo: teoría biológica concerniente a los orígenes del hombre según la cual la mutación hominizante, por razones estadísticas imperiosas, no ha podido mantenerse más que a causa de la pluralidad de los mutantes, en una zona que a decir verdad puede ser más o menos restringida. Se opone a *monogenismo*.

Pre-biosfera: capa de materias orgánicas con estructuras ya muy complejas y que constituyen un conjunto unido, que corresponde a la fase previviente denominada “evolución molecular” y es el preludio a la formación de la biosfera.

Preconsciencia: fase evolutiva que precede y prepara la emergencia de la consciencia. Noción obtenida retrospectivamente a partir de la emergencia de la consciencia, más precisamente de la consciencia reflexiva que hace aparecer un germen de inmanencia (o de interioridad) incluso al nivel de las agrupaciones más elementales.

Previda: fase evolutiva que precede y prepara la emergencia de la vida, en la que la materia, en cuanto potencia vital y espiritual, no se halla aún actualizada. Noción que pone de relieve las transiciones continuas entre las estructuras de la materia inorgánica y las de la materia organizada, sin negar por ello el umbral discontinuo de emergencia de la vida.

Principio de emergencia: ley evolutiva que relaciona cada aparición de una nueva forma de lo real con los antecedentes de los que depende.

Progreso: proceso no lineal, pero sin embargo irreversible, que mueve el conjunto del Universo a través de la totalidad del tiempo y reside en un aumento de consciencia que, simultáneamente, constituye un aumento de ser.

Punto Omega: 1) en su aspecto emergente, centro definido por la concentración última en sí misma de la noosfera. Punto de convergencia natural de la humanidad y por ello mismo del cosmos en su totalidad. Término de la maduración social y espiritual de la Tierra.

2) en su aspecto trascendente y preexistente, Omega es uno de los dos polos aparentes de Dios, a saber: el Dios fin de la creación que actúa por mediación de Cristo-Omega. En realidad, los dos polos de Dios, Alfa y Omega, comienzo y fin, coinciden en la unidad y eternidad divinas.

Reflexión: facultad que posee cada mónada humana de centrarse más perfectamente en sí misma para tomar consciencia de su propio pensamiento con vistas a una acción libre, cada vez mejor adaptada. Dicho de otro modo, en términos de cibernética, poder específicamente humano de crear información sobre la información.

Reversión: paso, por inversión, de una centración y una dependencia inferiores a una centración y una dependencia superiores. Gracias a este proceso, la superestructura resultante de una síntesis anterior cae en equilibrio sobre un foco de síntesis ulterior, penetra por este mismo hecho en una complejidad más elevada y se encuentra liberada de las infraestructuras que le servían primitivamente de soporte necesario. Así la muerte incluye una reversión de este género, ya que el ser humano, al entrar en unión directa con Dios, escapa a la dependencia respecto del organismo puramente biológico.

Segregación: término del que Teilhard hace un uso geológico y biológico, y por extensión espiritual. En el plano científico designa un proceso de separación respecto de un todo. En el plano ontológico y religioso, designa el proceso mediante el cual uno o varios elementos dejan de participar en el movimiento de unión que constituye lo real, y por lo mismo tienden a la nada.

Sentido: función intuitiva del espíritu que se refiere a un contenido a la vez muy amplio y muy concreto, atestigua su realidad y sin agotar su riqueza nos pone en comunicación con él.

Sentido cósmico: intuición que nos pone en contacto con la totalidad del Universo y nos hace percibir la unidad bajo la multiplicidad.

Sentido crístico: intuición que nos pone en contacto con las energías espirituales que emanan de Cristo.

Sentido humano: adquisición de consciencia de la humanidad como totalidad tangible y concreta, capaz de controlar su evolución y de construir su futuro.

Ser: se define en Teilhard no como el concepto más general, sino como el movimiento fundamental (tránsito de la dimensión estática a la dimensión dinámica). El ser es la unión, o sea en el plano del Creador, el acto de unir, en el plano de lo participado, el proceso de unión.

Síntesis: proceso evolutivo de lo real al que responde un método de conocimiento. Consiste en una ordenación progresiva y unitiva de elementos en conjuntos cada vez mejor centrados. Desemboca en el plano de lo real en emergencias sucesivas cada vez más vastas, y en el plano del conocimiento, en una visión totalizante, progreso cognoscitivo que corresponde a un aumento ontológico, o sea a un acrecentamiento de ser. Esta primacía de la síntesis introduce verdaderamente una dimensión nueva en el pensamiento, para el que la primacía del análisis ha sido y sigue siendo todavía una tentación constante.

Sobrevida: 1) sentido biológico: triunfo de la vida sobre la muerte en el plano elemental de la concurrencia vital.

2) sentido religioso: triunfo de la vida sobre la muerte por acceso de la persona a la inmortalidad.

3) sentido particular de Teilhard: acceso de la persona a la vida consciente colectiva que supera la vida consciente individual y prepara la supervida.

Socialización: 1) umbral alcanzado por cualquier forma viviente y que consiste en una asociación de individuos en una misma especie.

2) constitución, actualmente en curso, de una comunidad orgánica humana que tiende a hacer a las personas en una síntesis nueva que las una en un todo personalizándolas cada vez más. Proceso que no hay que restringir a la socialización económica, ni confundir con el socialismo.

Sufrimiento: sinónimo de pasividad que produce, bien un crecimiento, bien una disminución aparente del ser, y que de cualquier manera, con tal de que el hombre lo quiera, puede transformarse en una energía espiritual. En la perspectiva teilhardiana, es el signo de un mundo en estado de inacabamiento y de metamorfosis, en el que lo múltiple no se halla todavía unificado.

Supervida: tipo de vida superior engendrado por la unión de centros personales entre sí y por la unión de todas las personas en un foco hiperpersonal de amor y de irreversibilidad. Esta Supervida comienza más acá de la muerte, pero no alcanza su pleno cumplimiento sino más allá.

Tanteo: multiplicidad de tentativas en direcciones cualesquiera y diversas. En Teilhard, los tanteos, por más que correspondan al nivel estadístico, son los auxiliares de la finalidad en el sentido de que los éxitos caen en el campo de atracción de la causa final.

Teogénesis: término poco frecuente. Por oposición a Cristogénesis, que designa un acontecimiento en el espacio-tiempo, Teogénesis es una noción en gran parte analógica. Esta palabra no significa un “devenir” de Dios, sino: 1) en Dios mismo, la vida y el dinamismo de las relaciones entre las tres Personas, en virtud de las cuales Dios se opone trinitariamente a sí mismo, no existe sino uniéndose; 2) fuera de Dios y en la historia, la Creación, unificación de lo múltiple, como preparación de la Cristogénesis y del Pleroma, que responden, como por una armonía necesaria, a la vida interior de la Trinidad.

Teosfera: medio divino totalmente realizado al fin de los tiempos y cuya esencia puede expresarse a través de dos procesos: en primer lugar, la concentración del Universo en el Centro último; en segundo lugar, la irradiación del Centro último a través del Universo entero.

Tiempo: considerado como tiempo orgánico. Continuum de curvatura convergente indisolublemente ligado al espacio para constituir la trama del universo; dicho de otra manera, su estructura orgánica, de modo que cada parcela de lo real: 1) deja de ser puntiforme para convertirse en fibrosa, o sea se prolonga indefinidamente lo mismo hacia atrás que hacia adelante; 2) es solidaria del conjunto de las fibras que constituyen el todo.

Transcendencia: designa un orden inconmensurable respecto del orden fenoménico, y no obstante sustancialmente ligado a él a través de la creación, la encarnación y la redención, es un don de amor y de gracia que deja atrás la oposición entre el Ser absoluto y el ser participado.

Transformismo: 1) en sentido general, aplicación, al caso de la vida, de la ley que condiciona todo nuestro conocimiento de lo sensible: no poder comprender nada en el terreno de la materia como no sea bajo forma de series y de conjuntos.

2) En sentido específicamente biológico, designa el reconocimiento de una ley de sucesión natural que rige la aparición de las especies vivientes.

3) En sentido epistemológico, designa, mucho más que una hipótesis particular, la condición de todas las hipótesis biológicas.

Transiencia: fenómeno de interacción que establece entre las mónadas relaciones de exterioridad. Se opone a *inmanencia*.

Ultrahumano: estadio evolutivo futuro en el que la humanidad, planetizada y unanimizada, se superará a sí misma en el plano afectivo (conspiración) y reflexivo (correflexión), concluyendo la unidad de la noosfera y descubriendo cada vez más su centro Omega hacia adelante en la inminencia de la Parusía.

Umbral: punto de discontinuidad evolutiva en el que aparecen realidades nuevas que se constituyen a la vez por la emergencia de ciertos factores tenidos por despreciables en el estadio inferior, y por la fe de factores nuevos. Los umbrales sucesivos jalonan la curva evolutiva desde la atomización hasta el umbral último, pasando por el umbral de la reflexión.

Unanimización: aparición de una conciencia noosférica que tiene por efecto: 1) unir centro con centro, diferenciándolas más aún, las personas humanas en la conspiración y la correflexión (ver estos términos), en la medida en que cada una constituye un foco de amor y de reflexión, y 2) sintetizar sin abolirlas, sino, muy al contrario, diferenciándolas, las aportaciones culturales y las corrientes espirituales de la humanidad unificada y polarizada hacia la búsqueda y la adoración.

Unión: modalidad fenoménica de la acción creadora divina, que se traduce en todos los niveles de lo real por una síntesis que desemboca en un ser-más. A nivel humano, la unión, lejos de provocar fusión de los egos en el todo, los diferencia por exaltación y enriquecimientos recíprocos. Se opone a identificación (y también a unificación, que excluye un foco preexistente).

Unión creadora: teoría de conjunto de la cosmogénesis que presenta a ésta como un proceso de unificación a partir de lo múltiple límite hasta la unidad final, a través de una serie jerarquizada de centraciones cada vez más elevadas, que hacen aparecer conjuntos cada vez más vastos y mejor centrados. La unión creadora supone un foco creador preexistente, si bien este último sólo se descubre en el plano de los fenómenos a nivel de la unidad final.

Universalización: universalizar no consiste, en una evolución convergente, en generalizar abstractamente, sino: 1) en asir cada vez mejor la unión concreta y progresiva de los elementos de lo real pre-humano; 2) en efectuar y en percibir cada vez mejor la unión progresiva de las personas reflexivas; 3) en alcanzar, a través de estos sucesivos niveles, el Centro último que sintetiza la totalidad de lo múltiple al diferenciar lo real pre-humano y al personalizar la multiplicidad de las mónadas humanas, de suerte que, según el gran descubrimiento de Teilhard, desaparece cualquier oposición entre universalizar y personalizar.

Uno (lo): concepto que designa en Teilhard un acto de síntesis de lo múltiple a través de las etapas de la evolución. Se opone a lo Uno de las metafísicas estáticas.

Verticilo: término técnico de botánica utilizado metafóricamente por Teilhard. Los verticilos designan en él las radiaciones mediante las cuales un phylum tiende a desplegarse y a disociarse en phylums secundarios, cada uno de los cuales corresponde a una variante o armónico del tipo fundamental. Como existen phylums de phylums (por ejemplo, los primates) que presentan la misma estructura en abanico que un phylum aislado (por ejemplo, los équidos), Teilhard, por extensión califica como “verticilos” las ramas que divergen en este conjunto más vasto. Pero en los dos casos la noción de verticilo implica una multiplicidad de radios en un abanico (o capa) más o menos amplio.

Vida: umbral de discontinuidad en la complejificación de la materia, y por consiguiente, en el progreso de la consciencia; momento en el que se pasa de lo molecular (pre-céntrico) a lo filético.

Anexo I.

Obra científica de Teilhard de Chardin.

A continuación, se presenta un listado con las obras científicas más relevantes de Teilhard. Este listado corresponde a artículos desarrollados a título personal y en conjunto, a lo largo de su carrera.

1913

“Sur une formation de Carbone-Phosphate de Chaux d’âge paléolithique”: *C.R.A.S.* t. 157, pp. 1,077-1,079

1914-1915

“Les Carnasières des Phosphorites du Quercy”: *Annales de Paléontologie* t. IX, pp. 103-91, 13 fig., 9 pl., 8 cuadr.

1916

“Sur quelques Primates des Phosphorites du Quercy”: *Annales de Paléontologie* t. X, pp. 1-20, 6 fig., 2 pl.

1916-1921

“Les Mammifères de l’Éocène inférieur français et leurs gisements” (Tesis doctoral): *Annales de Paléontologie* t. X, pp. 171-176 — t. XI, pp. 1-108, 8 pl., 42 fig.

1919

“Sur la structure de l’Ile de Jersey”: *Bull. Soc. Géol. de France*, 4^e série, t. 19, pp. 273-278, 2 fig., 1 mapa

1920

“Sur la succession des Faunes de Mammifères dans l’Éocène inférieur européen”, *C.R.A.S.*, Paris, t. 171, pp. 1,161-1,162

1921

(y Fraipont), “Note sur la présence dans la Tertiaire inférieur de Belgique d’un Condylarthré appartenant au groupe des Hyopsodus”: *Bull. Acad. Roy. de Belgique*, vol. VII, pp. 357-360

1922

“Sur une Faune de Mammifères Pontiens provenant de la Chine septentrionale”: *C.R.A.S.*, Paris, t. 175, pp. 979-981

(P. Jodot, L. Joleaud, P. Lemoine), “Observations sur le calcaire pisolithique de Vertus et du Mont Aimé (Marne)”: *Bull. Soc. Géol. de France*, Paris, 4^e série, t. 22, pp. 1,164-1,176, 6 fig.

1923

“Cenozoic Vertebrate Fossils of E. Kansu and Inner Mongolia”: *Bull. Geol. Soc. China*, vol. II, pp. 1-3

1924

“Note sur la structure des montagnes de l’Ouest du Linn-Ming-Kwan (Chihli Méridional)”: *Bull. Geol. Soc. China*, vol. III, pp. 393-397

“Geology of Northern Chihli and Eastern Mongolia”: *Bull. Geol. Soc. China*, vol. III, pp. 399-407, fig., maps.

(y Licent), “On the Geology of the Northern, Western and Southern Borders of the Ordos, China”: *Bull. Geol. Soc. China*, vol. III, pp. 37-44, 5 fig.

(y Licent), “On the discovery of a Palaeolithic Industry in Northern China”: *Bull. Geol. Soc. China*, vol. III, pp. 45-50, fig.

(y Licent), “Observations géologiques sur la bordure occidentale et méridionale de l’Ordos”: *Bull. Soc. Géol. de France*, Paris, 4^e série, t. XXIV, pp. 49-91, 15 fig.

(y Licent), “Observations complémentaires sur la Géologie de l’Ordos”: *Bull. Soc. Géol. de France*, Paris, 4^e série, t. XXIV, pp. 462-464, 2 pl.

(y L. Dollo), “Les gisements de Mammifères paléocènes de la Belgique”: *Quarterly Journal of the Geol. Soc.*, vol. 80, pp. 12-16

1925

“La paradoxe transformiste. À propos de la dernière critique de Transformisme par M. Vialleton”: *Revue des Quest. Scient.*, Louvain, 32 pp.

“Observations nouvelles sur les Mammifères du Tertiaire inférieur de Belgique”: *Bull. Acad. Royale de Belgique*, série V, vol. XI, pp. 48-50

(y Licent), “Note sur deux instruments agricoles du Néolithique de Chine”: *L’Anthropologie*, t. XXXV, pp. 62-74, 16 fig.

(y Licent), “Le Paléolithique de la Chine”: *L’Anthropologie*, t. XXXV, pp. 201-234, 16 fig.

“Le Massif volcanique du Talaï-nor (Gobi oriental)”: *Bull. Volcanologique* 3-4, Napoli, pp. 100-108, 1 fig.

(y Fritel), “Note sur quelques grès mésozoïques à Plantes de la Chine septentrionale”: *Bull. Soc. Géol. de France*, Paris, 4^e série, t. 25, pp. 523-540, 7 fig., 2 pl.

1926

“Étude géologique sur la région du Dalai-Noor”: *Mémoires de la Soc. Géol. de France*, Paris, t. III, n. 7, 153 pp., 21 fig., 2 pl.

“Le Massif volcanique du Dalai-Noor (Gobi orientale)”: *Congrès des Soc. Sav. y des Départements*, Paris, pp. 460-463

“Description de Mammifères tertiaires de Chine et de Mongolie”: *Annales de Paléontologie*, t. XV, pp. 3-51, 25 fig., 5 pl.

“Sur quelques Mammifères nouveaux du Tertiaire de la Belgique”: *Bull. Acad. De Belgique, Cl. Sciences*, 5^e série, t. XII, pp. 210-215, 2 fig.

“Paleontological Notes”: *Bull. Geol. Soc. China*, vol. 5, n. 1, pp. 57-59

“Le Néolithique de la Chine d’après les découvertes du Dr Andersson”: *L’Anthropologie*, Paris, t. XXXVI, pp. 117-124

“Sur l’apparence nécessairement discontinue de toute série évolutive”: *L’Anthropologie*, Paris, t. XXXVI, pp. 320-321

1927

“Les Mammifères de l’Éocène inférieur de la Belgique”: *Mém. Mus. R. Hist. Nat. Belg.* 36, pp. 1-33, 29 fig., 6 pl.

(y Licent), “On the basal beds of the sedimentary series in Southwestern Shansi”: *Bull. Geol. Soc. China*, vol. VI, n. 1, pp. 61-64, fig.

(y Licent), “Observations sur les formations quaternaires et tertiaires supérieurs du Honan septentrional et du Chasi méridional”: *Bull. Geol. Soc. China*, vol. VI, n. 2, pp. 129-148, fig.

(Licent y D. Black), “On a presumably Pleistocene Human Tooth from the Sjaraoosso-gol (South-eastern Ordos) deposits”: *Bull. Geol. Soc. China*, vol. V, pp. 285-290, fig. 1 pl.

(Barbour y Licent), “Geological study of the deposits of the Sangkanho Basin”: *Bull. Geol. Soc. China*, vol. V, pp. 263-278, fig.

1928

“Quelques données nouvelles sur la mise en place de la Faune moderne (Mammifères) en Chine septentrionale”: *C.R. de la Société biologique*, Paris, pp. 1-3

“Les couches de passage entre le Tertiaire et le Quaternaire en Chine septentrionale”: *C.R. Soc. Géol. de France* 1-2, pp. 12-14

“Observations sur la lenteur d’évolution des Faunes de Mammifères continentales”: *Palaebiologica*, Viena, vol. I, pp. 55-60, 1 fig.

“La Nature et la succession des Éruptions post-paléozoïques en Chine septentrionale”: *C.R.A.S.*, Paris, t. 186, pp. 960-961

“Note complémentaire sur la Faune de Mammifères du Tertiaire inférieur d’Orsmael”: *Bull. Acad. Roy. Belg.*, série 5, vol. XIV, pp. 471-474, 2 fig.

“Les Roches éruptives post-Paléozoïques du Nord de la Chine”: *Bull. of the Geological Soc. of China*, vol. VII, p. 1-12

(Boule, Breuil, Licent), “Le Paléolithique de la Chine”: *Arch. de l’Inst. De Pal. Hum.* 4, Paris, 138 pp., 53 fig., 30 pl.

1929

(y Young), “On some traces of Vertebrate life in the Jurassic and Triassic Beds of Shansi and Shensi”: *Bull. Geol. Soc. China*, vol. VIII, pp. 173-202, 10 fig.

(y Young), “Preliminary report on the Chou-Kou-Tien fossiliferous Deposit”: *Bull. Geo. Soc. China*, vol. VIII, pp. 173-202, 10 fig.

“Le Paléolithique en Somalie française et en Abyssinie”: *L’Anthropologie*, t. 40, pp. 331-334

1930

“Que faut-il penser du Transformisme?”: *Revue des Quest Scient.*, Louvain, 4^e série, t. XVII, fasc. 1, pp. 89-99

“Le Sinanthropus de Peking. État actual de nos connaissances sur le Fossile et son gisement”: *L’Anthropologie*, vol. XLI, n. 1-2, pp. 1-11

“Le phénomène humain”: *Rev. Des Quest Scient.*, pp. 1-19

“Preliminary observations on the pre-Loessic and post-Pontian formations in Western Shansi and Northern Shensi”: *Mem. Geol. Surv. of China*, série A, n. 8, pp. 1-54, 13 fig., 9 pl.

“On the occurrence of a Mongolian Perissodactyle in the Red Sandstone of Sichuan, S.W. Honan”: *Bull. Geol. Soc. China*, vol. IX, pp. 331-333, 1 fig.

“Quelques observations sur les Terres jaunes (Loess) de Chine et de Mongolie”: *Soc. Géol. de France II*, pp. 605-612, 12 fig.

(y J. Piveteau), “Les Mammifères fossiles de Nihowan (Chine)”: *Annales de Paléontologie*, vol. XIX, pp. 1-132, 42 fig., 23 pl.

(y Licent), “Geological observations in Northern Manchuria and Barga (Hailar)”: *Bull. Geol. Soc. China*, vol. IX, pp. 23-35, 4 fig.

(y Young), “Some correlation between the geology of China proper and the geology of Mongolia”: *Bull. Geol. Soc. China*, vol. IX, n. 2, pp. 119-125

(y Lamare, Dreyfus, Lacroix, Basse), “Études géologiques en Éthiopie, Somalie et Arabie méridionale”: *Mém. Soc. Géol. of France*, t. IV, pp. 1-165, 29 fig., 5 pl.

“Le Paléolithique en Somalie française et en Abyssinie”, *L'Anthropologie* 40, pp. 331–334.

1931

“On an enigmatic Pteropod-like fossil from the lower Cambrian of Southern Shansi, *Biconulites Grabaui*, nov. Ge., nov. Sp.”: *Bull. Geol. Soc. China*, vol. X, pp. 179-184, 2 fig., 2 pl.

“Some observations on the archaeological material collected by Mr. A.S. Lukashkin near Tsitsikar”: *Bull. Geol. Soc. China*, vol. XI, pp. 183-193, 8 fig. 3 pl.

(y Young), “Fossil Mammals from the late Cenozoic of Northern China”: *Palaeontologia Sinica*, série C, vol. IX, fasc. I, pp. 1-188, 23 fig., 10 pl., 1 mapa

1932

“New observations on the Khangai series of Mongolia and some other allied formations”: *Bull. Geol. Soc. China*, vol. XI, pp. 395-409

“The Geology of the Weichang Area”: *Geol. Bull. Geol. Surv. China* 19, pp. 1-49, fig., 1 pl.

“Observations sur les changements de niveau marin dans la Région d’Obock”: *C.R.S. Soc. Géol. de France* 13, pp. 180-181

“Les résultats scientifiques de l’expédition (Ciproën Centre-Asie)”: *Terre, Air, Mer*, Paris, pp. 379-390, 8 fig.
(y Piveteau), “Nouvelle étude sur le *Cervus ertbroni* Dub. des argiles de la Campine”: *Mededeel. Kon. Natuurhist. Mus. Belgii*, vol. 8, n. 5, 12 pp., 5 fig.

(y W.C. Pei), “The lithic industry of the Sinanthropus deposits in Chou-Kou-Tien”: *Bull. Geol. Soc. China*, vol. XI, pp. 315-358, fig., 5 pl.

(y Young), “On some Neolithic (and possibly Palaeolithic) Finds in Mongolia, Sinkiang et West China”: *Bull. Geol. Soc. China*, vol. XII, n. 1, pp. 83-104, 21 fig.

1933

“The base of the Palaeozoic in Shansi: Metamorphism and Cycles”: *Bull. Geol. Soc. China*, vol. XIII, pp. 149-153, 2 fig.

“Les Cycles sédimentaires (pliocènes et plus récents) dans la Chine du Nord”: *Bull. Ass. Geol. Fr.* 65, Paris, pp. 3-7, 1 fig.

“Observations géologiques à travers les déserts d’Asie centrale de Kalgan à Hami (Mission Ciproën Centre-Asie, 1931-1932)”: *Rev. Geogr. Phys.*, vol. V, pp. 365-397, 15 fig., 14 pl., 2 mapas

“Les graviers plissés de Chine”: *Bull. Soc. Géol. de France*, série V, vol. II, pp. 527-531, 4 pl.

“Les Bovinés fossiles en Chine du Nord”: *C.R. Soc. Biol.* 79, Paris, pp. 1-2

(y Young), “The late Cenozoic Formation of S.E. Shansi”: *Bull. Geol. Soc. China*, vol. XII, pp. 207-241

(y Davidson, Black, Young, Pei), "Fossil Man in China. The Chou-Kou-Tien cave deposits with a synopsis of our present knowledge of the late Cenozoic in China": *Geological Memoirs*, Peiping, series A, n. 11, 158 pp., 81 fig., 3 tablas, 6 mapas

(y A. de Lapparent), "Sur la découverte d'un Rongeur du genre *Paramys* dans l'Éocène inférieur de Provence": *C.R.S. Soc. Géol. de France*, pp. 26-27

1934

(y W.C. Pei), "New discoveries in Choukoutien 1933-1934": *Bull. Geol. Soc. China*, vol. XIII, pp. 309-389, 9 fig., 1 mapa, 3 pl.

(y R.A. Stirton), "A correlation of some Miocene and Pliocene Mammalian Assemblages in North America and Asia with a discussion of the Mio-Pliocene Boundary": *Publ. Univ. Calif. Bull. Dept. Geol. Sci.*, Berkeley, vol. 23, pp. 227-290, 3 pl.

1935

"Le Faune pléistocène et l'ancienneté de l'homme en Amérique du Nord": *L'Anthropologie*, vol. 45, pp. 483-487

"Chronologie des alluvions pléistocènes de Java": *L'Anthropologie*, vol. 45, pp. 707-708

"Le Cenozoïque en Chine centrale et méridionale": *C.R.S. Soc. Géol. de France* 11 y 12, pp. 150-152

(y G.B. Barbour, M.N. Bien), "A geological reconnaissance across the eastern Tsinling (between Leyang and Hsichuan, Honan)": *Bull. Geol. Soc. China* 25, pp. 9-38, 16 fig., 2 pl., 1 mapa

(y C.C. Young), "The Cenozoic Sequence in the Yangtze Valley": *Bull. Geol. Soc. China*, vol. XIV, pp. 161-178, 12 fig.

(y Young, Pei, H.C. Chang), "On the Cenozoic Formations of Kwangsi and Kwangtung": *Bull. Geol. Soc. China*, vol. XIV, pp. 179-205, 14 fig., 2 pl.

"Geological Observations in the Turfan Area": *Geografiska Annaler*, Stockholm, pp. 446-452

1936

"The significance of piedmont gravels in continental Geology": *Intern. Geol. Congress. Rep.* XVI, session U.S.A., Washington, vol. 2, pp. 1,031-1,039, 2 fig.

"Fossil Mammals from Locality 9 of Choukoutien": *Palaeontologia Sinica*, ser. C, vol. VII, fasc. 4, 70 pp., 30 fig., 4 pl.

(y C.C. Young), "On the Mammalian remains from the archaeological site of Anyang": *Palaeontologia Sinica*, ser. C, vol. XII, fasc. y, 78 pp., 26 fig., 8 pl.

(y C.C. Young), "A Mongolian Amblypod in the Red beds of Ichang (Hupeh)": *Bull. Geol. Soc. China*, vol. XV, pp. 217-223, 3 fig.

(y Licent), "New remains of *Postschizotherium* from S.E. Shansi": *Bull. Geol. Soc. China*, vol. XV, pp. 421-427, 2 fig.

(y H. de Terra), "Observations on the upper Siwalik formation and later Pleistocene Deposits in India": *Proc. Amer. Phil. Soc. Philadelphia*, vol. 76, pp. 791-822, 14 fig.

"Notes on Continental Geology": *Bull. Geol. Soc. China*, vol. XVI, pp. 195-220, 9 mapas

1937

"Ep-archaeon and Epi-sinian Intervals in China": *Bull. Geol. Soc. China*, vol. XVII, pp. 169-175

"The Post-villafranchian Interval in North China": *Bull. Geol. Soc. China*, vol. XVII, pp. 169-175

"Notes sur la Paléontologie Humaine en Asie Orientale": *L'Anthropologie*, vol. 47, pp. 22-33, 6 fig.

"The Pleistocene of China: stratigraphy and correlations": *Early Man*, Philadelphia, pp. 211-220, 3 fig.

"The structural Geology of Eastern Shantung (between Tsingtao and Yungch'eng)": *Geol. Bull.* 29, Nanking, pp. 85-105, 2 pl.

(y M. Trassaert), "The Proboscidiens of Southern Shansi": *Pal. Sin.*, ser. C, vol. XIII, fasc. 11, 58 pp., 6 fig., 13 pl.

(y M. Trassaert), "Pliocene Camelidae, Giraffidae and Cervidae of S.E. Shansi": *Pal. Sin.*, new series C, n. 1

1938

"Deuxièmes Notes sur la Paléontologie Humaine en Asie Méridionale": *L'Anthropologie*, vol. 48, pp. 449-456

"The Fossils from Locality 12 of Choukoutien": *Pal. Sin.*, new series C, n. 5

(y M. Trassaert), "Cavicornia of S.E. Shansi": *Pal. Sin.*, N. Ser no. 6, pp. 1-98, pl. I-IV, Peking

"A Map of the younger eruptive rocks in China": *Bull. Geol. Surv. China*, Nanking

"Le Villafranchien d'Asie et la question du Villafranchien": *C.R.S. Soc. Géol. Fr.*, pp. 325-327

1939

"On two skulls of *Machairodus* from the Lower Pleistocene beds of Choukoutien": *Bull. Geol. Soc. China*, vol. XIX, pp. 235-256

"New observations on the genus *Postschizotherium*": *Bull. Geol. Soc. China*, vol. XIX, pp. 257-268

"The Miocene Cervids from Shantung": *Bull. Geol. Soc. China*, vol. XIX, pp. 269-278

(y Breuil, Wernert), "Les industries lithiques de Somalie française": *L'Anthropologie*, t. 49, pp. 497-522, 13 fig.

1940

"The Fossils from Locality 18, near Peking": *Pal. Sin.*, new series C, n. 11

"The Granitisation of China": *Publications de l'Institut de Géobiologie de Pékin* 1, 33 pp., 10 fig., 1 mapa

1941

"Early Man in China": *Publ. Inst. Géobiol. Pékin* 7, 112 pp., 51 fig., 5 mapas

“The Fossils of Locality 13 in Chou-Kou-Tien”: *Pal. Sin.*, new series C, n. 11

1942

(y P. Leroy), “Chinese fossil Mammals, a complete bibliography and analyzed, tabulated, annotated and indexed”: *Publ. Inst. Géobiol. Pékin* 8, 142 pp., 1 mapa

“New Rodents of the Pliocene and Lower Pleistocene of North China”: *Publ. Inst. Géobiol. Pékin* 9, 100 pp., 61 fig.

1943

“The Genesis of the Western Hills of Peking”: *Geobiologia*, vol. y, pp. 17-49, 12 fig., 1 mapa

“Contorted figures in the Sinian limestone”: *Geobiologia*, vol. y, pp. 53-55, 1 fig., 1 pl.

1944

“Le Néolithique de la Chine”: *Publ. Inst. Géobiol. Pékin* 10, 112 pp., 48 fig., 2 mapas

1945

“Un problème de Géologie asiatique: le faciès Mongol”: *Geobiologia*, vol. 2, pp. 1-12, 5 fig.

“The Geology of the Western Hills, additional Notes”: *Geobiologia*, vol. 2, pp. 13-18, 1 fig.

“The geological structure of the Shihmenchai Basin near Shanhaikwan”: *Geobiologia*, vol. 2, pp. 19-26, 3 fig.

(y P. Leroy), “Les Félidés de Chine”: *Publ. Inst. Géobiol. Pékin* 11, 70 pp., 20 fig., 2 mapas

(y P. Leroy), “Les Mustélidés de China”: *Publ. Inst. Géobiol. Pékin* 12, 56 pp., 24 fig., 2 mapas

1946

“La Planétisation Humaine”: *Cahiers de Monde Nouveau* (agosto 1946)

“Remarques sur les Flexures continentales de Chine”: *Bull. Soc. Géol. Fr.*, série 5, t. XVI, pp. 497-502

1947

La Question de l'Homme Fossile, Éditions Psyché, Paris, 33 pp., 12 fig.

“Une interprétation biologique plausible de l'Histoire humaine: la formation de la Noosphère”: *Revue des Questions Scient.* (enero 1947) 1-35

“La structure de l'Asie Centrale, d'après le Dr Norin”: *Revue Scientifique* (1947)

1948

“Le rebondissement humain de l'Évolution, et sus conséquences”: *Revue des Questions Scient.* (abril 1948) 166-185

1951

(y Breuil, Wernert), “Le Paléolithique du Harrar”, *L'Anthropologie* 55, pp. 219-228.

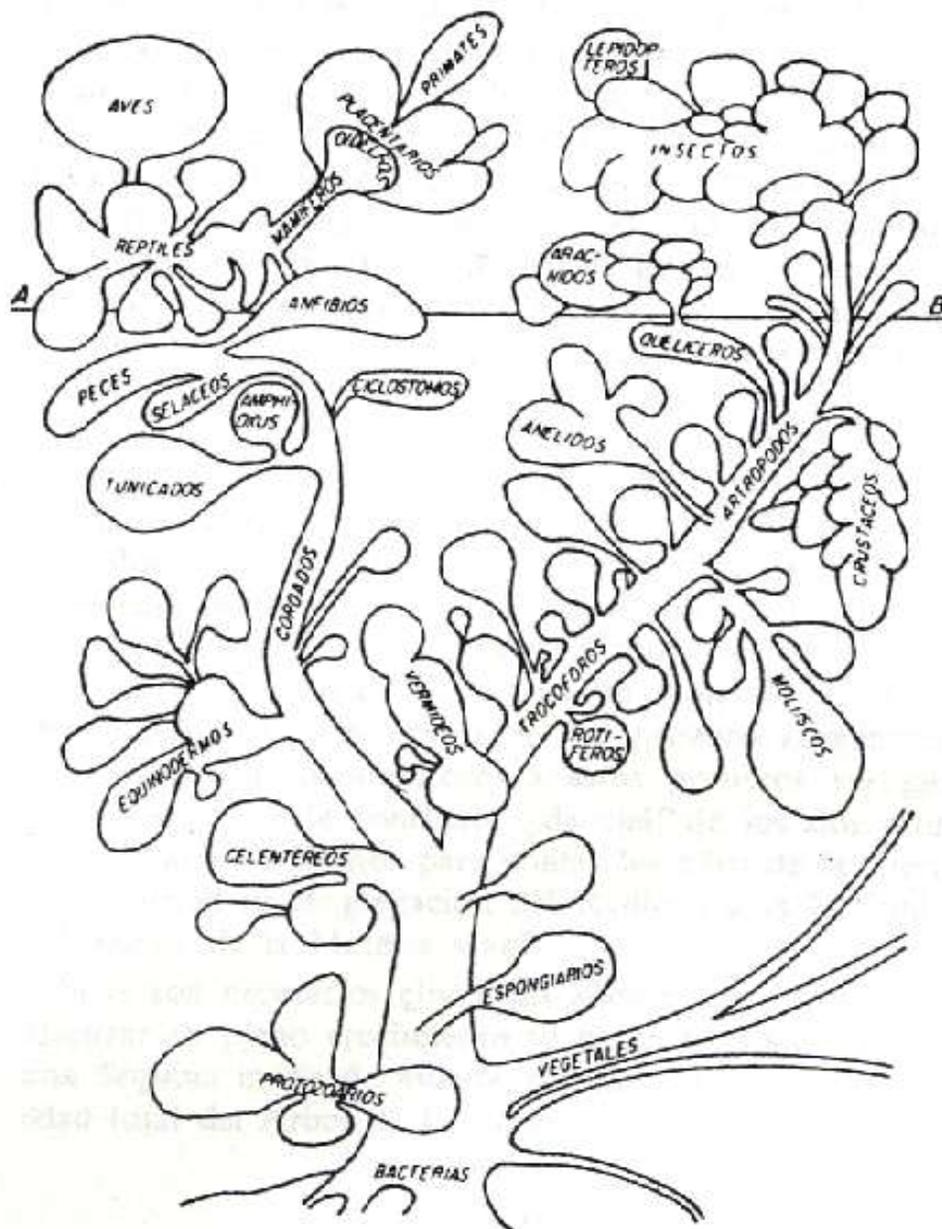
Esta lista no incluye la totalidad de los trabajos científicos de Teilhard, la cual ha sido publicada por el Dr. Karl Schmitz-Moormann en Éditions Walter-Verlag (Olten, Suiza) en un corpus de once volúmenes titulado *L'Oeuvre scientifique*. Anteriormente, Claude Cuénot hizo aparecer una bibliografía de las Obras (en francés) en la edición español de *Pierre*

Teilhard de Chardin. *Les Grandes Étapes de son évolution* (publicada por Taurus, Madrid).

Nota: *Palaeontologia Sinica* (*Pan. Sin.*), se refiere a las Memorias paleontológicas del Servicio Geológico de China.

Anexo II.

Imágenes y gráficas.



—El "Árbol de la Vida", según Cuénot (*Masson et Cie., édit.*). En esta figura simbólica, cada lóbulo principal (o racimo) equivale a una "Capa", tan importante al menos (morfológica y cuantitativamente) como la formada por los Mamíferos tomados en conjunto. Por debajo de la línea AB, las formas son acuáticas; por encima, viven al aire libre.

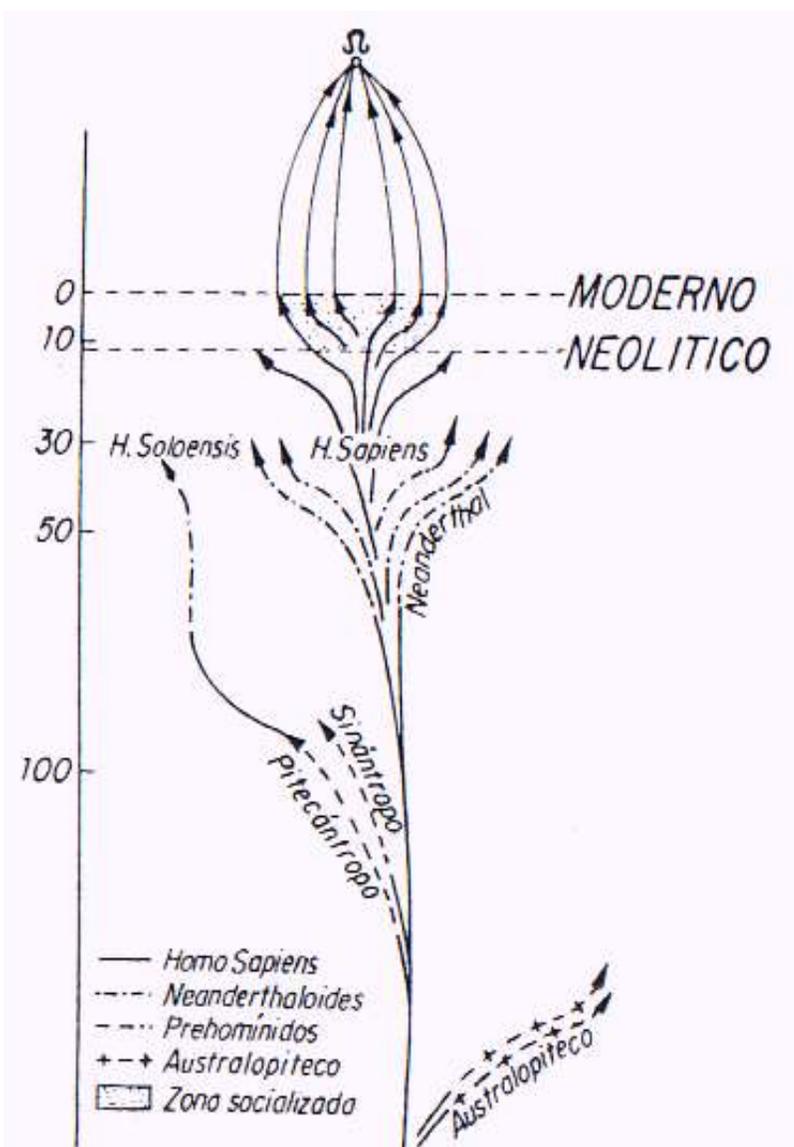
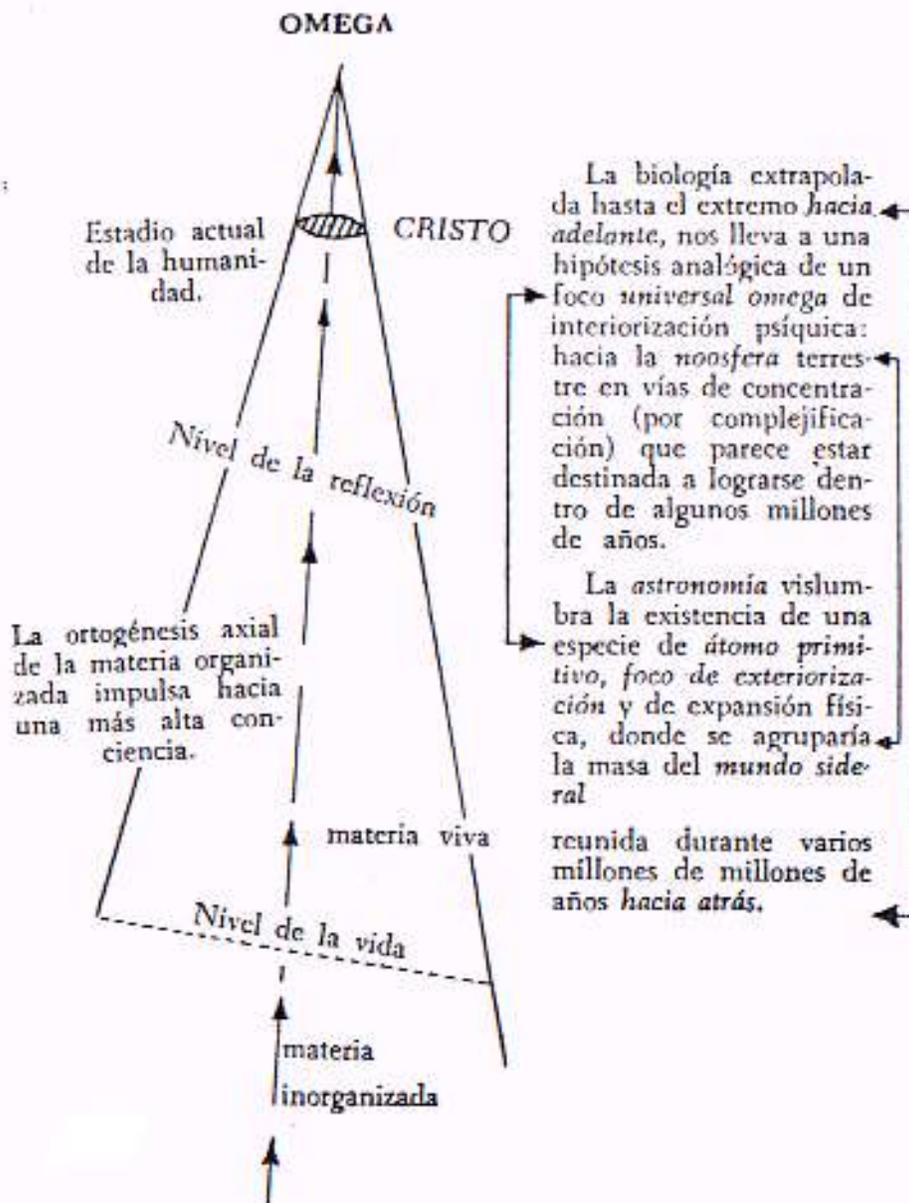


FIG. 4.—Figura esquemática que simboliza el desarrollo de la Capa humana. Las cifras de la izquierda figuran millares de años. Representan un *mínimum*, y habría que doblarlas, por lo menos. La zona hipotética de convergencia sobre Omega (línea de puntos) no está, evidentemente, expresada a escala. Por analogía con las demás capas vivientes, su duración sería del orden de millones de años.

CONO ESPACIO-TIEMPO



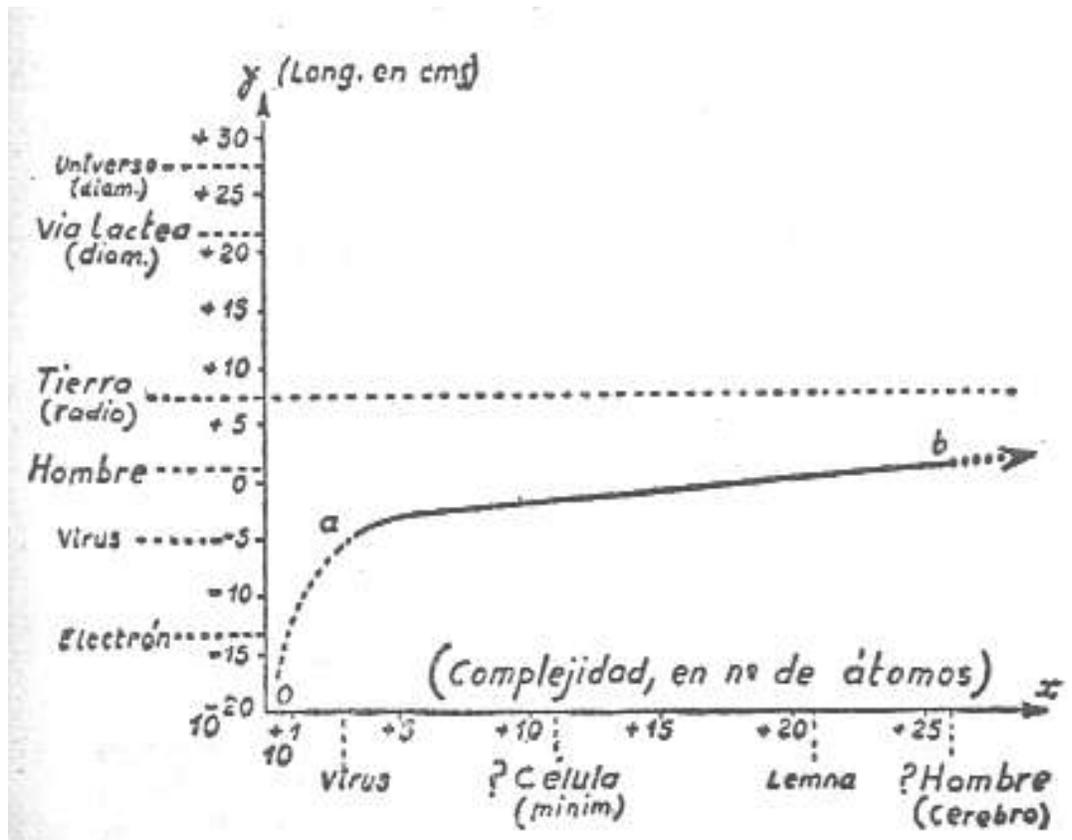
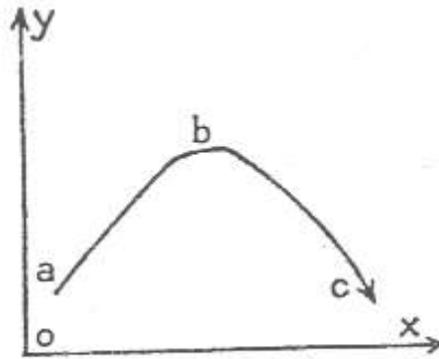


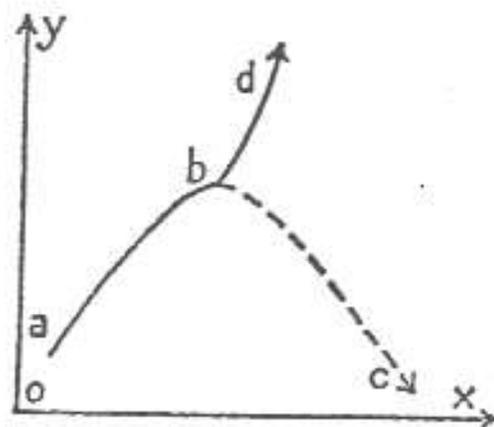
FIG. 1.—Curva natural de las Complejidades.
a. punto de Vitalización.
b. punto de Hominización.



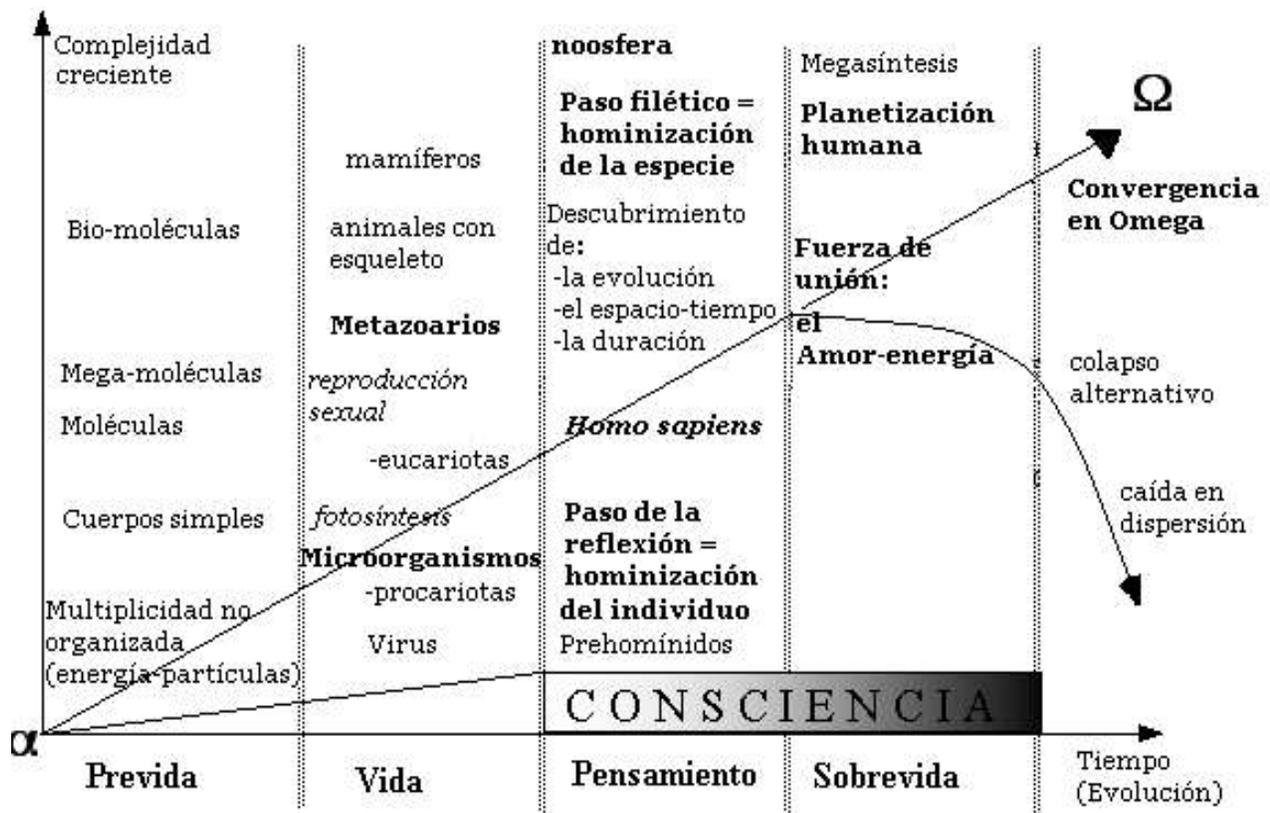
Esquema energético de la Evolución (primera aproximación).

Ox , eje de mayor probabilidad (entropía); Oy , eje (aparentemente de menos probabilidad): «Ortogénesis» biológica de complejidad creciente.

La Energía cósmica, *in-ordenada* (tendida) en a , pasa por un máximo de ordenación en b , antes de des-ordenarse (distenderse) completamente en c .

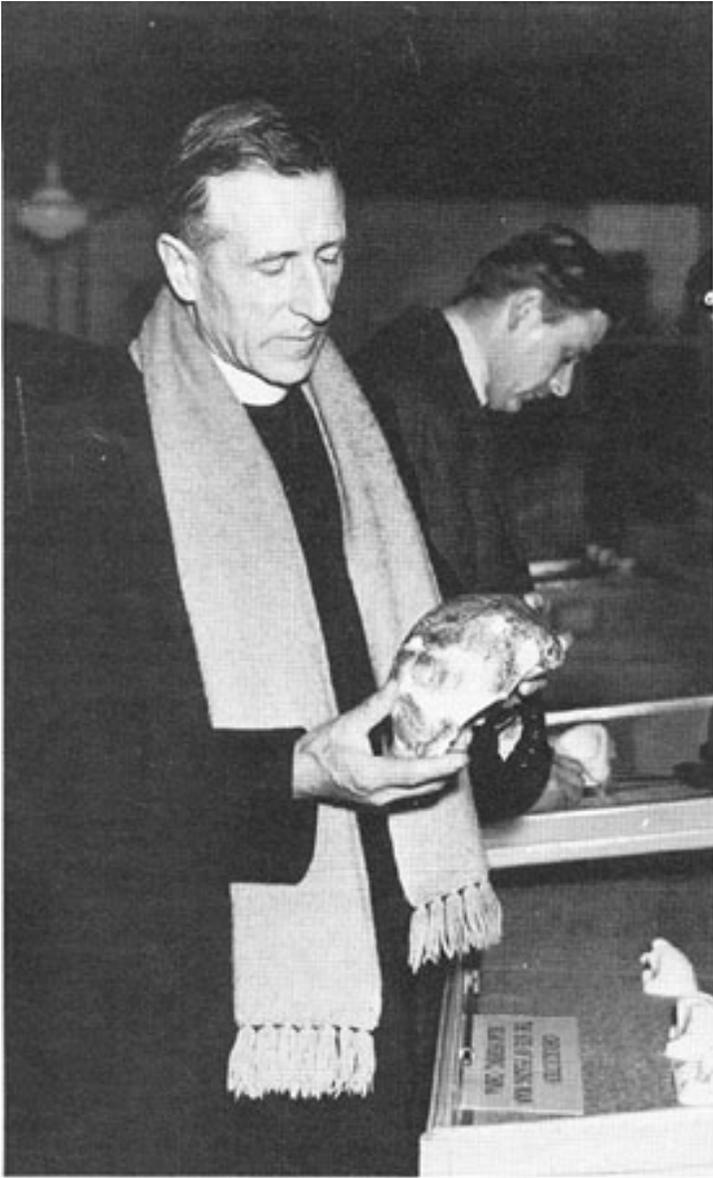


Esquema energético de la Evolución (segunda aproximación). bd , rama de escape para la *Energía reflexiva*, a través de b (punto crítico superior de Convergencia y Reflexión).



"El Fenómeno Humano"





Bibliografía consultada y comentada.

Alcázar Godoy, J., (1987), El origen del hombre. Historia evolutiva de *Homo sapiens*, Libros M-C, 2da. ed., España, pp. 153 - en español. Libro que resume e manera sencilla lo referente al origen del ser humano, en cuanto a los descubrimientos fósiles, así como a la historia evolutiva

Anaya Duarte, G., (1994), El pensamiento ético de Teilhard de Chardin, Universidad Iberoamericana, México, pp. 94 - en español. Libro que plantea las influencias y consecuencias del pensamiento teilhardiano en la sociedad

Artigas, M., (1991), Las fronteras del evolucionismo, Libros M-C, 5ta. ed., España, pp. 206 - en español. Libro sobre temas de evolución, desde la perspectiva religiosa

Barahona, A. y S. Martínez, (1998), Historia y explicación en biología, FCE/UNAM, México, pp. 510 - en español. Libro que presenta una serie de artículos de diferentes autores sobre diversos problemas de historia y filosofía de la biología contemporánea.

Behe, M.J., (1996), La caja negra de Darwin, Editorial Andrés Bello, Chile, pp. 364 - en español. Libro escrito por un bioquímico, el cual a partir de su trabajo plantea de manera ingeniosa y controvertida que la evolución darwiniana no puede darse a nivel molecular, con lo que la única explicación posible es la de un “diseñador inteligente”

Birx, H.J., (1991), Interpreting evolution. Darwin & Teilhard de Chardin, Prometheus Books, USA, pp. 326 - en inglés. Libro que analiza la historia de la evolución, poniendo énfasis en las visiones de Darwin y de Teilhard, haciendo un comparativo entre ambos, además de perspectivas teleológicas y holísticas.

Boff, L., (1996), Ecología: grito de la Tierra, grito de los pobres, Ediciones Dabar, México, pp. 407 - en español. Libro sobre tópicos ecológicos desde una perspectiva religiosa; incluye amplios puntos de vista sobre el papel de la evolución, de la conciencia, de la unidad cósmica y de la Gaia, notablemente influenciados por Teilhard

Boff, L., (2000), La dignidad de la Tierra, Ed. Trotta, España, pp. 187 - en español. Libro sobre ecología en conjunción con la espiritualidad; se destaca la idea de Teilhard sobre la evolución a nivel cósmico

Bowler, P.J., (1983), The eclipse of darwinism, Johns Hopkins University Press, USA, pp. 291 en inglés. Libro que plantea las ideas y teorías que surgieron a principios del siglo XX como posibles alternativas al darwinismo

Bowler, P.J., (1989), Evolution. The history of an idea, University of California Press, USA, pp. 432 - en inglés. Libro que desarrolla la historia de la teoría de la evolución; incluye algunos aspectos del papel de Teilhard en el desarrollo de la teoría, desde un punto de vista teleológico

Bravo, F., (1970), Teilhard de Chardin, su concepción de la historia, Ed. Nova Terra, España, pp. 436 - en español. Libro sobre las ideas de Teilhard, haciendo hincapié en su concepción del tiempo como concepto prioritario para comprender la evolución

Castrodeza, C., (1988), Ortodoxia darwiniana y progreso biológico, Alianza Editorial, España, pp. 214 - en español. Libro que hace un extenso análisis sobre el darwinismo y el concepto de progreso dentro de la biología; incluye algunas referencias, a favor y en contra, sobre los trabajos de Teilhard

Colomer, E., (1963), Mundo y Dios al encuentro. El evolucionismo cristiano de Teilhard de Chardin, Ed. Nova Terra, 2da. ed., España, pp. 143 - en español. Libro que plantea la obra de Teilhard de Chardin, desde la

perspectiva de un sacerdote, poniendo de relieve la influencia teilhardiana en el cristianismo

Crespy, G., (1967), Ensayo sobre Teilhard de Chardin. De la ciencia a la teología, Ediciones Sígueme, España, pp. 227 - en español. Libro sobre el pensamiento de Teilhard, de sus conceptos científicos en un ámbito teológico

Crick, F., (1994), La búsqueda científica del alma, Editorial Debate, España, pp. 384 - en español. Libro escrito por uno de los codescubridores del ADN, en el que su objetivo es el plantear un estudio científico sobre la consciencia, y su relación, si la tiene, con la hipotética alma inmortal, desde la perspectiva de la neurobiología

Crusafont, M., B. Meléndez y E. Aguirre, (1976), La evolución, BAC, 3ra. ed., España, pp. 1159 - en español. Extenso libro, escrito por profesionistas y sacerdotes católicos, sobre diversos temas concernientes a la evolución; incluye un amplio capítulo sobre Teilhard y su vida y sus ideas

Cuénot, C., (1970), Nuevo léxico Teilhard de Chardin, Taurus Ediciones, España, pp. 311 - en español. Libro que plantea un extenso glosario de los términos usados por Teilhard en sus obras

Cuénot, C., (1972), Lo que verdaderamente dijo Teilhard, Éditions Stock, México, pp. 255 - en español. Libro que plantea una síntesis, más profunda de las ideas de Teilhard

Dawkins, R., (1986), El relojero ciego, Ed. Labor, España, pp. 253 - en español. Traducción del original "The blind watchmaker", en el cual Dawkins defiende la validez del darwinismo en la biología actual

Delfgaauw, B., (1966), Teilhard de Chardin y el problema de la evolución, Ediciones Carlos Lohlé, Argentina, pp. 127 - en español. Libro que introduce al pensamiento teilhardiano, buscando facilitar la lectura de "El fenómeno humano"

Dennet, D.C., (1995), Darwin's dangerous idea. Evolution and the meanings of life, Touchstone, USA, pp. 587 - en inglés. Libro que plantea que el darwinismo puede explicar TODO; incluye fragmentos, donde se hacen notar los "errores" científicos y filosóficos de Teilhard

Dobzhansky, T., (1955), Evolution, genetics and man, John Wiley & Sons, USA, pp. 398 - en inglés. Libro donde se plantea una de las primeras síntesis entre la genética y la evolución, además de considerar aspectos filosóficos

Dobzhansky, T., F. J. Ayala, G. L. Stebbins y J. W. Valentine, (1980), Evolución, Ed. Omega, España, pp. 558 - en español. Libro en el que participan cuatro de los mayores exponentes de la biología contemporánea, en el que se plantean diversos aspectos de la teoría evolutiva, incluyendo aspectos filosóficos e históricos

Dodson, Eduard O., (1984), The Phenomenon of man revisited. A biological viewpoint on Teilhard de Chardin, Columbia University Press, New York, USA, pp. 257- en inglés. Libro escrito por un biólogo, el que se analiza de manera pormenorizada aspectos biológicos de "El Fenómeno Humano"

Domínguez García, F., (1979), Sofismas y mitos del siglo XX, sobre el origen del hombre, Ediciones Alonso, España, pp. 192 - en español. Libro sobre diversos tópicos en biología, desde una perspectiva religiosa; incluye un capítulo sobre el pensamiento evolutivo de Teilhard

Futuyma, D., (1986), Evolutionary biology, Sinauer, USA, pp. 600 - en inglés. Libro sobre biología evolutiva,

en el que se explican ampliamente diversos aspectos sobre la historia de la evolución y sus mecanismos

Gould, S. J., (1983), Hen's teeth and horse's toes, W.W. Norton & Co., USA, pp. 413 - en inglés. Libro con diversos artículos sobre historia natural, incluyendo uno en el que el autor hace su particular análisis y juicio sobre el papel de Teilhard en el fraude de Piltdown

Gould, S. J., (1985), The flamingo's smile, W.W. Norton & Company, USA, pp. 476 - en inglés. Libro que incluye capítulos sobre la historia de la teoría evolutiva, así como discusiones sobre creacionismo, progreso, continuidad, etc.

Gould, S. J., (1999), Rocks of ages. Science and religion in the fullness of life, Random House, Inc., USA, pp. 241 - en inglés. Libro en el que al autor plantea los campos de acción respectivos de ciencia y religión, y modos de interacción entre ellas

Gould, S. J., (2002), The structure of evolutionary theory, Harvard University Press, USA, pp. 1433 - en inglés. Libro que plantea de manera amplia y pormenorizada el desarrollo de la teoría evolutiva, su estado actual y posibilidades para el futuro

Greene, J.C., (1963), Darwin and the modern world view, The New American Library, USA, pp. 126 - en inglés. Libro en el que se busca establecer el impacto de las ideas de Darwin en los contextos religioso e intelectual

Grenet, P., (1961), Teilhard de Chardin. Un évolutionniste chrétien, Éditions Seghers, Francia, pp. 223 - en francés. Libro que presenta una pormenorizada biografía, un amplio estudio sobre sus ideas, así como extractos relevantes de sus obras

Ham, K., (2001), La mentira: la evolución, Ed. Caribe, México, pp. 208 - en español. Libro creacionista, con varios argumentos sobre el papel negativo de Teilhard en el avance de la evolución dentro de la religión

Husserl, E., [1907] (1997), L'idée de la phénoménologie, Presses Universitaires de France, 7° ed., pp. 136 - en francés. Libro del principal impulsor e ideólogo de la fenomenología en sentido estricto, en el que se resume en cinco puntos básicos la fenomenología y su método

Huxley, J., (1965), La evolución. Síntesis moderna, Ed. Losada, 2da. ed., Argentina, pp. 714 - en español. Libro en el que el autor se ocupa de plantear su visión sobre la síntesis en la teoría evolutiva, y en la que toca aspectos teleológicos

La Fay, G., (1967), Teilhard de Chardin. Síntesis de su pensamiento, Ediciones Sígueme, España, pp. 142 - en español. Libro que habla en general del pensamiento teilhardiano

Lockley, M., (1999), The eternal trail. A tracker looks at evolution, Perseus Books, USA, pp. 334 - en inglés. Libro escrito por un paleontólogo, sobre el papel de las huellas y los fósiles en el desarrollo de la evolución; en varias partes del libro, hace notar el papel de la noosfera dentro del proceso evolutivo

Mayr. E., (1988), Toward a new philosophy of biology, Belknap Press, USA, pp. 564 - en inglés. Libro sobre filosofía de la biología, en el que se abarca la postura teleológica en la biología actual

Miller, K.R., (1999), Finding Darwin's God. A scientist's search for common ground between God and evolution, Cliff Street Books, USA, pp. 338 - en inglés. Libro que plantea la síntesis de la evolución y la religión, desde la perspectiva de un biólogo molecular

Palafox, E., (1989), Evolución y darwinismo, Editora de Revistas, México, pp. 163 - en español. Libro con gran variedad de artículos sobre la evolución en el contexto católico; incluye un capítulo sobre Teilhard y su visión de la evolución

Pérez de Laborda, A., (2001), La filosofía de Pierre Teilhard de Chardin, Ediciones Encuentro, España, pp. 474 - en español. Libro que aborda de manera extensiva la postura filosófica de Teilhard, poniendo énfasis en su carácter sintético, así como su perspectiva evolutiva

Polkinghorne, J., (2000), Ciencia y teología. Una introducción, Sal Terrae, España, pp. 198 - en español. Libro que habla sobre la ciencia, desde la perspectiva de un físico-teólogo; incluye algunos aspectos de la influencia de las ideas de Teilhard dentro del cristianismo

Richards, R. J. , (1992), The meaning of evolution. The morphological construction and ideological reconstruction of Darwin's theory, University of Chicago Press, USA, pp. 205 - en inglés. Libro en el que se estudia el posible sentido de la evolución a partir de diversos enfoques sobre la teoría darwiniana

Ruiz, R. y F.J. Ayala, (1998), El método en las ciencias. Epistemología y darwinismo, Fondo de Cultura Económica, México, pp. 216 - en español. Libro en el que se aborda el tema de cómo se adquiere y se justifica el conocimiento científico

Ruse, M., (1979), The darwinian revolution, University of Chicago Press, USA, pp. 320 - en inglés. Libro en el que se plantea el impacto de la teoría darwiniana, particularmente en la biología y en la filosofía

Ruse, M., (1999), Mystery of mysteries. Is evolution a social construction?, Harvard University Press, USA, pp. 296 - en inglés. Libro que plantea el entendimiento de la filosofía desde la biología; incluye biografías de importantes figuras dentro del ámbito de la evolución, además de la influencia de las ideas de Teilhard en algunos de ellos

Sagan, C., (1997), El mundo y sus demonios, Ed. Planeta, México, pp. 493 - en español. Libro en el que Sagan se enfoca en desenmascarar diversos fraudes producto de pseudociencia, así como poner de manifiesto la validez y efectividad de la ciencia, no solo en el quehacer científico, sino en la vida diaria

Salet, G., (1973), Azar y certeza, Alhambra, España, pp. 505 - en español. Libro con ideas contrapuestas a “El azar y la necesidad”, de J. Monod; incluye críticas al pensamiento de Teilhard

Sesé, B., (1998), Pierre Teilhard de Chardin, Desclée de Brouwer, España, pp. 207 - en español. Biografía de Teilhard

Simpson, G. G., (1960), Review of The phenomenon of man, Scientific American, (April 1960) 202 : 201-207

Simpson, G. G. , (1963), The meaning of evolution. A study of the history of life and its significance for man, Yale University Press, 10th. ed., USA, pp. 364 - en inglés. Libro de uno de los arquitectos de la “Síntesis evolutiva”, en el cual expone su punto de vista sobre la misma, en la que incluye aspectos de la relevancia del ser humano, así como algunos aspectos teleológicos

Teilhard de Chardin, P., (1918), Escritos del tiempo de guerra, Taurus, España - en español. Serie de cartas sobre las vivencias de Teilhard durante la Primera Guerra Mundial, y en los que se nota la evolución de su pensamiento

Teilhard de Chardin, P., (1934), Como yo creo, Taurus, España - en español. Obra escrita hacia el final de su vida, en la que hace una síntesis de sus ideas

Teilhard de Chardin, P., [1956] (1959), The phenomenon of man, Harper & Row, New York; Collins, London - en inglés. Traducción del original en francés "Le phénomène humain"

Teilhard de Chardin, P., [1956] (1986), El fenómeno humano, Taurus Alfaguara, 7ma. ed., España, 383 - en español. Traducción del original en francés "Le phénomène humain", obra científica de Teilhard, publicada *post mortem* en 1956, en la que desarrolla ampliamente su idea sobre la evolución, en la que incluye amplia información sobre paleontología

Teilhard de Chardin, P., [1949] (1965), El grupo zoológico humano, Ed. Taurus, España - en español. Obra científica de Teilhard, un ensayo con especial énfasis en la evolución humana y los procesos involucrados

Teilhard de Chardin, P., [1950] (2002), El Corazón de la Materia, Ed. Sal Terrae, España, pp. 189 - en español. Obra en la que se condensan dos ensayos inéditos: *El Corazón de la Materia* y *Lo Crístico*; además se incluyen cartas y notas respecto a diversos trabajos

Teilhard de Chardin, P., (1976), Lettres familières, Centurion, France - en francés. Conjunto de escritos y correspondencia de Teilhard

Thomas, H., (1997), Nuestros orígenes, el hombre antes del hombre, Ediciones B, S.A., España, pp. 160 - en español. Libro sobre cuestiones de antropología; se destaca el papel de Teilhard en el descubrimiento del "hombre de Pekín"

Tresmontant, C., (1968), Introducción al pensamiento de Teilhard de Chardin, Taurus Ediciones, 6ta. ed., España, pp. 96 - en español. Libro que plantea de manera resumida y esquemática el pensamiento evolutivo, filosófico y teológico de Teilhard

Tudge, C., (1997), The time before history: 5 million years of human impact, Touchstone Books, USA, pp. 366 - en inglés. Libro sobre la evolución de los homínidos, tomando perspectivas de la geología, la antropología, la climatología; incluye algunos puntos sobre las ideas de Teilhard sobre la conciencia y el desarrollo de la inteligencia

-----00000000000000000000-----

Alfonseca, M., El Mito del Progreso en la Evolución de la Ciencia,
[Http://www.ii.uam.es/~alfonsec/docs/fin.htm](http://www.ii.uam.es/~alfonsec/docs/fin.htm) - en español. Artículo sobre la idea del progreso a lo largo de la historia de la ciencia; menciona el papel desarrollado por Teilhard con la idea de la ortogénesis

Arnould, J., (2002), Darwin, Dieu et la finalité,
[Http://www.portstnicolas.net/cms.php?pageid=726](http://www.portstnicolas.net/cms.php?pageid=726)- en francés. Artículo sobre Dios, Darwin y la finalidad

Association des amis de Pierre Teilhard de Chardin, (2003), [Http://www.teilhard.asso.fr/accum.html](http://www.teilhard.asso.fr/accum.html) - en francés. Página de la Asociación de Amigos de Pierre Teilhard de Chardin; incluye biografía, bibliografía, artículos, foros, léxico

Baggs, S.W., (2003), Creation Science: An Evolution Revolution,

[Http://www.usd.edu/anth/cultarch/baggs.html](http://www.usd.edu/anth/cultarch/baggs.html) - en inglés. Otro de creacionistas, haciendo énfasis en la validez de la Creación contra la evolución

Batten, D., (1998), A Who's Who of evolutionists,

[Http://www.answersingenesis.org/docs/378.asp](http://www.answersingenesis.org/docs/378.asp) - en inglés. El “quién es quién” de los evolucionistas, según los creacionistas

Bentley, P., (1999), TEILHARD DE CHARDIN - MAN OF THE CENTURY?,

[Http://www.prbentley.freemove.co.uk/teihard.htm](http://www.prbentley.freemove.co.uk/teihard.htm) - en inglés. Artículo donde se plantea a Teilhard como el hombre del siglo, por su influencia en el desarrollo de la ciencia y de la religión

Biedma, J., Teilhard de Chardin, [Http://www.cibernous.com/autores/tchardin/](http://www.cibernous.com/autores/tchardin/) - en español. Semblanza filosófica de Teilhard

Birx, H.J., (1997), The phenomenon of Pierre Teilhard de Chardin,

http://www.theharbinger.org/articles/rel_sci/birx.html, USA- en inglés. Artículo sobre la influencia de Teilhard, y una buena biografía

Chapman, M., (2001), Darwinian Language Clouds Church Documents,

[Http://www.catholictradition.org/cfn-documents.htm](http://www.catholictradition.org/cfn-documents.htm) - en inglés. Artículo sobre Darwin, Teilhard y la evolución dentro de la religión

Cortese, A., (2003), Teilhard de Chardin, [Http://www.geagea.com/04indi/04_04.htm](http://www.geagea.com/04indi/04_04.htm) - en italiano. Artículo sobre el pensamiento evolutivo de Teilhard

Cunningham, P.J., (1997), Teilhard de Chardin and the Noosphere,

<http://www.december.com/cmc/mag/1997/mar/cunning.html>, USA - en inglés. Artículo sobre el papel de la noosfera, de la evolución y de Internet

Danesi, B., L'evoluzione e l'aumento di complessità ,

[Http://www.anisn.it/scienza/evoluzione/Chardin.htm](http://www.anisn.it/scienza/evoluzione/Chardin.htm) - en italiano. Artículo sobre la evolución y el aumento de la complejidad

Dixon, T., (2002), Scientific atheism as a faith tradition, Stud. Hist. Phil. Biol. & Biomed. Sci. 33 (2002) 337–359, London, UK, en: www.elsevier.com/locate/shpsc

Dobzhansky, T., [1973], (2000), Nothing in Biology Makes Sense Except in the Light of Evolution,

<http://www.2think.org/dobzhansky.shtml> - en inglés. Artículo aparecido en 1973 en la revista “The American teacher”, sobre las ideas evolutivas de Teilhard, y la relación entre ciencia y religión

Foundation Teilhard de Chardin Netherlands, (2003), Foundation Teilhard de Chardon Netherlands,

[Http://home-1.tiscali.nl/~sttdc/indexeng.htm](http://home-1.tiscali.nl/~sttdc/indexeng.htm), Netherlands - en inglés, en alemán, en ruso y en holandés. Página de la Fundación “Pierre Teilhard de Chardin” con sede en Holanda; incluye biografía, relación de sus trabajos y aspectos de su teoría evolutiva

Galleni, L., (2002), Verso la sintesi del terzo millennio: il modello di Teilhard de Chardin,

[Http://www.ba.infn.it/~sef/Galleni.html](http://www.ba.infn.it/~sef/Galleni.html) - en italiano. Artículo que explica el modelo evolutivo de Teilhard, junto con su planteamiento de síntesis entre ciencia y religión

Glycerio, M.A.,(1999), Pierre Teilhard de Chardin, <http://www.trip.com.br/teilhard/default.htm>, Brasil - en inglés, en francés y en portugués. Contiene biografía, y algunas interpretaciones sobre su visión evolutiva

Glycerio, M.L. y Paulsen, J.B., (2002), IS NOOGENESIS PROGRESSING?

[Http://www.richmond.edu/~jpaullen/teilhard/isnoogen.html](http://www.richmond.edu/~jpaullen/teilhard/isnoogen.html) - en inglés. Artículo sobre el papel de la noosfera, a partir del proceso evolutivo

Gowan, J.A., (2003), Teilhard de Chardin - Prophet of the Information Age,

[Http://people.cornell.edu/pages/jag8/chardin.html](http://people.cornell.edu/pages/jag8/chardin.html) - en inglés. Biografía, haciendo hincapié en la visión espiritual y social de la noosfera

Groupe d'étude Teilhard de Chardin, (2003), [Http://perso.wanadoo.fr/jacques.abbatucci/index.htm](http://perso.wanadoo.fr/jacques.abbatucci/index.htm) - en francés, en inglés y en italiano. Página del grupo de estudio sobre Teilhard de Chardin; incluye referencias a los trabajos de Teilhard, citas a conferencias, columna de opiniones, etc.

Günzl, C., (1996), Die digitale Informationsrevolution - Hoffnung oder Gefahr? ,

[Http://www.inode.at/give/give/gv95/guenzlec.htm](http://www.inode.at/give/give/gv95/guenzlec.htm) - en alemán. Página que muestra la influencia de las ideas evolutivas de Teilhard en el ámbito de la globalización

Harwood, B.,(2002), 'Evolution proves that God doesn't exist' Analyze this statement,

<http://www.ilovephilosophy.com/articles/mar2002/articles.php?no=12>, USA - en inglés. Artículo sobre las ideas de Teilhard y la prueba de la existencia de Dios

Hass, H., Energon theory, [Http://www.hans-hass.de/Englisch/Energon/Table_of_Contents.html](http://www.hans-hass.de/Englisch/Energon/Table_of_Contents.html) - en inglés. La teoría de la evolución, con un énfasis en el papel de la energía

Haugland, J., Jehovas vitner, sitatfusk og evolusjon,

[Http://www.skepsis.no/tema/kreasjonisme/jvsitat1.html](http://www.skepsis.no/tema/kreasjonisme/jvsitat1.html) - en noruego. Artículo sobre creacionismo, y el papel de Teilhard para introducir la idea de evolución en el cristianismo

Henderson, C.P., (1986), Pierre Teilhard de Chardin. Toward a science charged with faith,

<http://www.crosscurrents.org/chardin.htm>, USA - en inglés. Capítulo del libro "God and science", con el desarrollo de las ideas evolutivas de Teilhard, y su influencia dentro del ámbito científico

Holy Office,[1962] (2002), Warning Regarding the Writings of Fr. Teilhard de Chardin,

[Http://www.petersnet.net/research/retrieve.cfm?RecNum=3490](http://www.petersnet.net/research/retrieve.cfm?RecNum=3490) - en inglés. Documento con la advertencia del Santo Oficio sobre los trabajos e ideas de Teilhard

Hughes, S., (2000), The Roman Catholic Church and Evolution,

[Http://education.cant.ac.uk/renet/Philosophy/evol.HTML](http://education.cant.ac.uk/renet/Philosophy/evol.HTML) - en inglés. Artículo sobre la Iglesia Católica y la evolución, y el papel de Teilhard en el proceso

Judith, A., (1996), Teilhard de Chardin, <http://www.gaiamind.com/Teilhard.html>, USA - en inglés. Notas relevantes sobre sus obras

Kazlev, M.A., (1999), Teilhard de Chardin's Evolutionary Philosophy,

[Http://www.kheper.net/topics/Teilhard/Teilhard-evolution.htm](http://www.kheper.net/topics/Teilhard/Teilhard-evolution.htm) - en inglés. Artículo sobre la filosofía evolutiva de Teilhard

Keene, J., (1999), TEILHARD, DARWIN, AND THE COSMIC CHRIST,

[Http://www.trosch.org/for/teilhard-keene991.htm](http://www.trosch.org/for/teilhard-keene991.htm) - en inglés. Artículo sobre Teilhard, Darwin y el Cristo

Cósmico

Kelly, A.B., (2000), Aristotle, Teilhard, and the Explanation of the World, <http://www.quodlibet.net/kelly-world.shtml>, USA - en inglés. Artículo sobre Aristóteles, Teilhard y la explicación del mundo, desde una perspectiva filosófica

Kelly, A.B., (2001), An Evolutionary Christology: Teilhard de Chardin and Beyond, <http://examinedlifejournal.com/archives/vol2ed7/christology2.shtml>, USA - en inglés. Artículo sobre la reconciliación de la teoría darwinista con las creencias cristianas

King, U., (2000), Rediscovering Fire. Religion, Science and Mysticism in Teilhard de Chardin, <http://www.greenspirit.org.uk/resources/Teilhard.htm> - en inglés. Artículo sobre la síntesis de Teilhard, entre ciencia, religión y misticismo

Kreisberg, J.C., (1997), A globe, clothing itself with a brain, <http://www2.gol.com/users/coynerhm/teilhard.html>, USA - en inglés. Artículo sobre Teilhard, y la influencia de la noogénesis en el desarrollo del Internet

Maldamé, J.M., (1997), Évolution et création, <http://biblio.domuni.org/articlestheo/evolutio/htframe.htm>- en francés. Página sobre la evolución y la creación

Magnusson, S., (2003), Människan i kosmos , enligt vetenskapsmannen och jesuitpatern Pierre Teilhard de Chardin , [Http://www.sokaren.se/INDEX62.HTML](http://www.sokaren.se/INDEX62.HTML) - en sueco. Página en la que se describe la visión evolutiva en un plano cósmico, acorde a lo planteado por Teilhard en “El fenómeno humano”

Medawar, P., The Phenomenon of Man, [Http://www.santafe.edu/~shalizi/Medawar/phenomenon-of-man.html](http://www.santafe.edu/~shalizi/Medawar/phenomenon-of-man.html) - en inglés. Artículo con la opinión de Sir Peter Medawar sobre “El fenómeno humano”

Morris, H.M., [1982], (2002), EVOLUTION IS RELIGION, NOT SCIENCE, [Http://www.icr.org/pubs/imp/imp-107.htm](http://www.icr.org/pubs/imp/imp-107.htm) - en inglés. Otro artículo de creacionistas, arguyendo que la evolución es una religión, no ciencia

Morris, H.M., (1996), Evolution and the Pope [Http://www.bible.ca/tracks/b-pope-accepts-evolution.htm](http://www.bible.ca/tracks/b-pope-accepts-evolution.htm) - en inglés. Otro artículo creacionista sobre la evolución y la Biblia

Morris, J.M., (1996), It's a jungle over there!!, [Http://www.reformation.org/creation.html](http://www.reformation.org/creation.html) - en inglés, en español, en francés, en alemán, en italiano y en portugués. Artículo creacionista sobre la aceptación de Juan Pablo II de la evolución, y el papel de Teilhard

Murphy, G.L., (1986), A Theological Argument For Evolution, [Http://www.asa3.org/ASA/PSCF/1986/JASA3-86Murphy.html](http://www.asa3.org/ASA/PSCF/1986/JASA3-86Murphy.html) - en inglés. Artículo donde se plantea un argumento teológico para la evolución, haciendo notar la influencia de Teilhard

Murrel, B., Teilhard de Chardin's Gnosis: Cosmogogenesis, [Http://www.the-age-of-conscious-awareness.com/age/deChardin.htm](http://www.the-age-of-conscious-awareness.com/age/deChardin.htm) - en inglés. Artículo sobre la visión cosmológica de Teilhard

Muséum National d'Histoire Naturelle, (2003), [Http://www.mnhn.fr/teilhard/](http://www.mnhn.fr/teilhard/) - en francés y en inglés. Página del Museo Nacional de Historia Natural de Francia; incluye biografía, citas relevantes y listado de sus obras, y

aspectos generales de la Fundación “Pierre Teilhard de Chardin

Raj, J.F., (2003), Teilhard de Chardin – A Passionate Champion of Christ,
[Http://www.goethals.org/teilhard.htm](http://www.goethals.org/teilhard.htm)

Rodrigues, R.A., [1988] (2000), O PONTO ÔMEGA E A NOÇÃO DE DEUS CÓSMICO EM TEILHARD CHARDIN, LEITURA TEOLÓGICA DA OBRA FENÔMENO HUMANO, [Http://www.dialetica-brasil.org/dia2002-Com-RicardoRodrigues1.htm](http://www.dialetica-brasil.org/dia2002-Com-RicardoRodrigues1.htm) - en portugués. Página que establece un cambio de visión dentro de la religión a partir de la postura evolutiva de Teilhard

Roose, K., (2002), The vision of Pierre Teilhard de Chardin, <http://noosphere.cc/teilhardmenu.html> Cocos Islands, - en inglés. Biografía, teorías, visión crítica, sus ideas biológicas y sobre la conciencia

Roth, M., H. Geser y M. Bashir, (2003), Sociology in Switzerland, [Http://socio.ch/evo/index_evo.htm](http://socio.ch/evo/index_evo.htm),
 Switzerland - en inglés. Página sobre evolución social y cultural; tiene citas de la obra de Teilhard, y artículos sobre su teoría de la noosfera

Russell, P., (1998), Omega - A White Hole in Time, en Waking Up in Time,
[Http://www.peterussell.com/WUIT/Omega.html](http://www.peterussell.com/WUIT/Omega.html) - en inglés. Artículo sobre el “punto Omega” y su papel en el proceso evolutivo

Scheffler, C., (2003), Gaia, Our Living, Awakening Earth,
[Http://www.webcom.com/gaia](http://www.webcom.com/gaia) - la teoría de la Gaia, en relación con Teilhard

Seperiza, I., (2002), SACRIFICIO DE AMOR,
[Http://wind.prohosting.com/~quiman/chardin.html](http://wind.prohosting.com/~quiman/chardin.html) - en español. Página muy amplia, en la que se hace un profundo análisis de su visión evolutiva, su inevitable influencia espiritual, además de numerosos extractos de sus obras, y una buena cantidad de opiniones sobre la obra de Teilhard

Smith, T., (1999), Pierre Teilhard de Chardin... , <http://www.innerx.net/personal/tsmith/TeildCh.html>, USA - en inglés. Biografía, puntos importantes de la evolución. Relación de las ideas de Teilhard con los conceptos de energía en las religiones orientales

Steiro, E., (2001), Chardin, Perre Teilhard de (1881–1955),
[Http://www.nrk.no/nyheter/bakgrunn/portretter/1479662.html](http://www.nrk.no/nyheter/bakgrunn/portretter/1479662.html) - en noruego. Biografía, y exposición de las ideas evolutivas y espirituales de Teilhard

Tassot, D., (1997), Problemas lógicos en la evolución, [Http://www.sedin.org/proresp/X0117_Te.htm](http://www.sedin.org/proresp/X0117_Te.htm) - en español. Artículo sobre los problemas lógicos de la teoría evolutiva, presentando a Teilhard como una opción ante esa problemática

Touret, D., Teilhard de Chardin, [Http://www.denistouret.net/ideologues/Teilhard.html](http://www.denistouret.net/ideologues/Teilhard.html) - en francés. Contiene, biografía, relación de obras, y conceptos relevantes

Wilkins, J., (1997), Evolution and Philosophy. Is There Progress and Direction in Evolution?,
[Http://www.talkorigins.org/faqs/evolphil/teleology.html](http://www.talkorigins.org/faqs/evolphil/teleology.html) - en inglés. Artículo sobre la evolución y la direccionalidad

Yahya, H., The evolution deceit, [Http://www.ummah.net/harunyahya/evol/evdintro.html](http://www.ummah.net/harunyahya/evol/evdintro.html) - en inglés. Artículos sobre la religión y la evolución, poniendo énfasis en el “declive” de la ciencia actual, desde la perspectiva islámica

Yue, C., (2001), The Becoming Christ - The Evolutionary Theology of P. Teilhard de Chardin, [Http://www.iscs.org.hk/eng/tf10-9.htm](http://www.iscs.org.hk/eng/tf10-9.htm) - en inglés. La teología evolutiva de Teilhard, haciendo un comparativo con el Logos y el Pneuma

Bibliografía recomendada.

Altner, Günther, (1965), Schöpfungsglaube und Entwicklungsgedanke in der protestantischen Theologie zwischen Ernst Haeckel und Teilhard de Chardin, Zürich

Auer, Johann & Ratzinger, J., (1975), Bd. III der kleinen katholischen Dogmatik, 576 p.

Auersperg, prof. dr. Alfred, (1965), Poesie und Forschung. Goethe - Weizsäcker - Teilhard de Chardin, Beiträge aus der Allgemeinen Medizin 18. Heft, F.Enke Verlag, Stuttgart

Balthasar, Hans Urs von, (1964), Kritik an Teilhard de Chardin: Heilsgeschichte und Weltgeschichte, In: Der christliche Sonntag 30.08 en 06.09.1964/Freiburg

Balthasar, Hans Urs von, “Die Spiritualität Teilhard de Chardins”, In: Wort und Wahrheit 18, p. 339-350

Barbour, George B., (1965), In the field with Teilhard de Chardin, Herder and Herder, New York

Barbour, George B., (1967), Unterwegs mit Teilhard- Auf den Spuren des Lebens in drei Kontinente.Mit einem Vorwort von Julian Huxley, Walter-Verlag Olten und Freiburg im Breisgau

Barbour, Ian G., (1968), Science and religion, 323 p.

Bartélémy-Madaule,M., (1963), Bergson et Teilhard (en alemán: Bergson und Teilhard/Anfänge einer neuen Welterkenntnis), Paris (Olten, 1970)

Bartélémy-Madaule,M., (1962), La personne et le drame humain chez Teilhard de Chardin, Paris

Bartélémy-Madaule,M., “La personne dans la perspective Teilhardienne: Recherches et débats du centre catholique des intellectuels français”, In: Cahiers 40, p. 76 ff, Octubre 1962

Broch, Thomas, (1977), Das Problem der Freiheit im Werk Teilhard de Chardins

Chauchard, P., (1972), El ser humano según Teilhard de Chardin, Ed. Herder, Barcelona

Cognet, Louis, (1952), Le Père Teilhard de Chardin, et la pensée contemporaine, Paris

Crespy, G., (1961), La pensée théologique de Teilhard de Chardin (en alemán: Das theologische Denken TdCs), Paris (Stuttgart 1964)

Crespy, G., (1968), Der Gott für uns, Stuttgart

Cuénot, Claude, (1958), Pierre Teilhard de Chardin, les grandes étapes de son évolution (en alemán: PTdC Leben und Werk), Paris (Dts. Olten 1966)

Cuénot, Claude, (1963), Teilhard de Chardin, Ed. du Seuil, Paris

Cuypers, Hubert, (1962), Pour ou contre Teilhard, Carnets Teilhard 4, Ed. universitaires, Paris

Daecke, Sigurd Martin, (1967), Teilhard de Chardin und die evangelische theologie, die Weltlichkeit Gottes und die Weltlichkeit der Welt, Göttingen

Daniélou, Jean sj., 1962, "Gottes Wiederentdeckung - Die Bedeutung Teilhard de Chardins für die Gegenwart", In Wort und Wahrheit 17, p. 517-528

de Terra, H., (1964), Memories of Teilhard de Chardin, Harper&Row, New York

Dietsche, Bernward OP, 1971, "Zum kosmischen Christus", In Acta Teilhardiana VIII, H.1,S.13-31, München

Dietsche, Bernward OP, (1965), L'Optimisme chez Pierre Teilhard de Chardin, Cahiers PTdC 5, p. 143 ff, Paris

Dolch, Heimo, (1986), Grenzgänge zwischen Naturwissenschaft und Theologie, 430 p.

Domenach, Jean Marie, 1963, "Le personalisme de Teilhard de Chardin", In: Esprit 31, Paris, p. 337-365

Gibellini, R, (1982), Teilhard de Chardin

Glässer, Alfred, (1970), Konvergenz, die Struktur der Weltsumme Pierre Teilhard de Chardins, Kevelaar

Gray, Donald, (1969), The one and the many. The theory of union of Teilhard de Chardin, London

Grenet, B., (1960), Pierre Teilhard de Chardin ou le philosophe malgré lui, Beauchesne, Paris

Gribbin, J., (1988), The Omega Point, Bantam Books, New York

Guggenberger, Alois, (1963), Teilhard de Chardin/ Versuch einer Weltsumme, Mainz

Günther, J., 1962, "Die Schwierigkeiten mit Teilhard de Chardin", In: Frankfurter Allgemeine Zeitung 3.8., p. 24

Haas, Adolf sj., (1971), Teilhard de Chardin-Lexikon. Grundbegriffe, Erläuterungen, Texte, 2 Bände, Freiburg

Haas, Adolf sj., 1965, "L'être et le devenir, Création et évolution dans la conception du monde de Teilhard de Chardin: TdC et la pensée catholique", In: Colloque de Venise, Paris, p. 125-132

Haas, Adolf sj., 1964, "Schöpfungslehre als 'Physik' und Metaphysik' des Einen und Vielen bei Teilhard de Chardin, nach der Schrift 'Comment je vois'." In: Scholastik 39, Frankfurt, p. 321-342 y p. 510-527

Haas, Adolf sj., 1964, "Welt in Christus - Christus in Welt - Darstellung und Deutung der geistlichen Welt bei Teilhard de Chardin", In: Geist und Leben 37, München, p. 98-110;184-201;272-279;358-375;441-459

Haas, Guido, (1991), Die Welsicht von Teilhard und Jung - Gegensätze, die sich vereinen, Walter-Verlag, Olten

Hemleben, Johannes, (1966), Teilhard de Chardin in Selbstzeugnissen und Bilddokumenten, Rowohlts Monographien, Reinbek bei Hamburg

Hengstenberg, Hans Eduard, (1965), Mensch und Materie - Zur Problematik Teilhard de Chardins, Stuttgart

Hübner, Jürgen, (1987), Der dialog zwischen Theologie und Naturwissenschaft, Kaiser-Verlag, München, 522 p. (con muchas referencias a Teilhard de Chardin)

Hübner, Jürgen, (1968), Teilhard de Chardin, 93 p.

Jarque, Joan E., (1970), Bibliographie générale des œuvres et articles sur Pierre Teilhard de Chardin parus jusqu'à fin décembre 1969, Fribourg, Suisse

King, U., (1999), Escritos esenciales, Sal Terrae, España

Klein, W., (1975), Teilhard de Chardin und das zweite Vatikanische Konzil

Kopp, Josef Vital, (1961), Entstehung und Zukunft des Menschen. Pierre Teilhard de Chardin und sein Weltbild, Luzern-München

Lauriers, Guérard des, 1959, "La démarche du Père Teilhard de Chardin", In: Divinitas 3, p. 247 ff

Lubac, Henri de, sj., (1962), La pensée religieuse de Père Teilhard de Chardin, Mayenne

Lubac, Henri de, sj., (1969), Teilhard de Chardins religiöse Welt, Freiburg

Lukas, Mary en Ellen, (1977), Teilhard, the man, the priest, the scientist, New York

Lüke, Ulrich, (1997), Bio-Theologie - Als Anfang schuf Gott...Zeit, Evolution, Hominisation, Schöningh, Paderborn, München, Zürich

McCarthy, Joseph, (1981), Teilhard de Chardin - Bibliography, 4317 titles

Meurers, Josef, (1963), Die Sehnsucht nach dem verlorenen Weltbild - Verlockung und Gefahr der Thesen Teilhard de Chardins, München

Meyer, François, (1965), Teilhard et les grandes dérives du monde vivant

Mooney, Christopher F. sj., 1964, "The body of Christ in the writings of Teilhard de Chardin", In: *Theological Studies* 15, p. 494 ff.

Mooney, Christopher F. sj., (1968), Teilhard de Chardin et le mystère du Christ, Paris

Mortier, Jeanne M., (1967), Avec Teilhard de Chardin 'Vues ardentes', Paris

Pannenberg, Wolfhart, 1971, "Geist und Energie. Zur Phänomenologie Teilhard de Chardins", In: *Acta Teilhardiana VIII*, H.1 S. 5-12, München

Pfeffer, Wilhelm, (1979), Christus-Omega

Pfleger, Karl, (1973), Christusfreude - Auf den Wegen Teilhard de Chardins, Frankfurt

Pfleger, Karl, 1967, "Nein, es steht nicht schlecht um Teilhard de Chardin", In: *Christ und Gegenwart* 19, Freiburg, p. 380 ff.

Polgar, Ladislaus, (1965), International Teilhard-Bibliography 1955-1965, Freiburg im Breisgau, 260 titles.

Rabut, Olivier, (1958), Dialogue avec Teilhard de Chardin, Paris

Rabut, Olivier, (1963), Gespräch mit Teilhard de Chardin. Naturwissenschaftliche, philosophische und theologische Diskussion seines Werkes, Freiburg, Basel, Wien

Rideau, Emile, (1963), La pensée du Père Teilhard de Chardin, Paris

Roemer, Arsène Michael, (1972), Die Phänomenologie von Pierre Teilhard de Chardin, ausgelegt im Sinne der Grundlage einer Theorie integrativer Erkenntnisbegründung, Mainz

Rust, Eric C., (1969), Evolutionary Philosophies and Contemporary Theology, 256 p.

Scheffczyk, Leo, 1963, "Die Christogenese Teilhard de Chardins und der kosmische Christus bei Paulus", In: *Tübinger theologische Quartalschrift* 143, S. 136-174.

Schellenbaum, Peter, (1971), Le Christ dans L'Energétique Teilhardienn, Paris

Schellenbaum, Peter, 1973, "Die Christologie Teilhard de Chardins", In: *Theologische Berichte* 2, Zürich-Einsiedeln-Köln, S. 223-274

Schiwy, Günther, (1981), Teilhard de Chardin, sein Leben und seine Zeit- Bd. 1: 1881-1923, Kösel-Verlag München

Schmitz-Moormann, Kark, (1986), Teilhard de Chardin, 459 p.

Schmitz-Moormann, Karl, (1997), Materie-Leben-Geist/ Evolution als Schöpfung Gottes, Grünewald-Verlag Mainz

Schneider, Stefan, 1972, "Vom Sinn der Menschwerdung bei Nikolaus Cusanus und Teilhard de Chardin", In: Acta Teilhardiana IX, H. 1, München 1972, S. 30-60

Schneider, Stefan, (1966), Teilhard de Chardins Weltbild. Vision oder Wissenschaft? , Unveröffentlichte Lizentiatenarbeit, Trier

Schneider, Stefan, (1979), Die kosmische Größe Christi als Ermöglichung seiner universalen Heilswirksamkeit an Hand des kosmogenetischen Entwurfes Teilhard de Chardins und der Christologie des Nikolaus von Kues, Verlag Aschendorff, Münster, Bd. VIII der Buchreihe der Cusanus-Gesellschaft

Smulders, P., (1964), La visión de Teilhard de Chardin, Desclée de Brouwer, Paris

Soleri, P., (1981), The Omega seed: an eschatological hypothesis, Anchor Books/Doubleday, New York

Speaight, R., (1967), Teilhard de Chardin: a biography, Collins, London

Szekeres, Attila, (1969), Le Christ cosmique de Teilhard de Chardin, Textes rassemblés et présentés, Paris

Towers, Bernard, (1969), Concerning Teilhard de Chardin, 254 p.

Tresmontant, Claude, (1969), Einführung in das Denken Teilhard de Chardins, Freiburg-München

Trinité, Philippe de la (OCD), (1964), Rome et Teilhard de Chardin, Paris

Truhlar, Karl Vladimir, (1969), Teilhard und Solowjew. Dichtung und religiöse Erfahrung, Freiburg-München

Wilders, N.M., (1968), An introduction to Teilhard de Chardin, Harper&Row, New York

Wildiers, Max, "The fundamental experience of Teilhard de Chardin", In: Zonneveld, Leo "The desire to be human"

Wildiers, Max, (1965), Teilhard de Chardin, Herder-Verlag, Freiburg-Basel-Wien, 6. Auflage

Zaehner, R.G., (1971), Evolution in Religion. A study in Sri Aurobindo and Pierre Teilhard de Chardin, Uitg. Clarendon Press, Oxford

Zonneveld, Leo, 1985, "*Humanity's Quest for Unity. A United Nations Teilhard Colloquium*", Primera publicación de la serie "Visionarios de un mundo de paz" en la celebración de 40 años de la ONU y el Año Internacional de la Paz, Mirananda, Wassenaar

Zonneveld, Leo, 1983, "The desire to be human", Artículo en: "The desire to be human", Uitg. Mirananda, Wassenaar, p. 323-335

Zonneveld, Leo en Muller, Robert, 1983, "The desire to be human/ A global reconnaissance of human perspectives in an age of transformation, written in honour of Pierre Teilhard de Chardin", International Teilhard Compendium, Mirananda Publishers bv., Wassenaar