

## DE BÁRBAROS Y BLASFEMOS

**...que escribir docta poesía  
se llama entre los bárbaros blasfemia.  
LOPE DE VEGA**

Concluimos el tercer capítulo tratando con la interpretación de Bohm acerca del *quantum*. Esta interpretación es conocida indistintamente como “de la onda piloto”, “del todo indivisible” o “de las variables escondidas”. Debido a la principal premisa de trabajo de Bohm, uno tiene que considerar la no localidad como una posibilidad; en otras palabras, uno tiene que aceptar que las nociones de sentido común sobre causalidad no operan en el mundo atómico. En esta segunda parte del libro volveremos a ver las ideas de Bohm con un poco más de profundidad. Por ahora, será suficiente refrescar nuestra memoria, puesto que si bien de una manera superficial tocamos el trabajo de Bohm, lo que definitivamente casi no examinamos fue su biografía.

Para la mayoría de los científicos existen dos posibilidades: o son triunfadores y recordados, o fallan y son olvidados, y aunque pueda ofrecer un puñado de divertidas anécdotas y una docena de ingeniosas o extrañas citas, la vida de casi todos es poco interesante. Como sucede con los artistas, cuyas vidas son considerablemente menos reservadas y quizá más aventureras, lo que uno toma en cuenta en la vida del científico es el funcionamiento de una mente individual. Lo anterior, por supuesto, está contenido en su trabajo. Tal como la gente regresará a Cervantes aunque crean que hay poco que saber sobre Cervantes mismo, regresará a

Einstein, no por las poses de sus últimos años, sino porque, como Cervantes, Shakespeare o Dante, Einstein nos proporcionó no solamente un camino único para contemplar el mundo, sino también un proceso único mediante el cual descubrir cosas acerca de éste. De hecho, más que los resultados de sus experimentos mentales, el asunto más asombroso acerca de Einstein es que fue capaz de formularlos tan en primer lugar. Finalmente nos reveló una mente fresca, inefable e inexorable.

En algunos casos, sin embargo, las circunstancias históricas pueden intersectar la biografía de un intelectual o de un artista y los datos que recogemos de tal intersección, aunque no iluminen suficientemente lo que concierne al trabajo del científico o el intelectual, definitivamente brillan como un faro sobre la cultura y las instituciones que rodean al sujeto de la biografía. Mientras que muchos creadores pueden ser imposibles o casi imposibles de entender sin un conocimiento de las instituciones que los rodeaban (¿podríamos leer a Dante sin tener la más leve idea de la historia florentina?), con los científicos realmente la única cosa que podemos esperar obtener de su vida es entender la manera en la cual la comunidad científica y sus instituciones funcionan, y la manera en la cual fomentan o impiden el proceso y el destino de un proyecto particular o la fortuna de una idea.

La biografía de David Bohm, desafortunadamente, no nos muestra una bella pintura de sus colegas ni de las instituciones. Aunque la literatura sobre el trabajo de Bohm es, si no extensiva, por lo menos considerable, no existe todavía una biografía hecha y derecha de él. Su perfil, sin embargo es bastante familiar y hasta la

primera mitad de su vida, poco notable. Nacido en Wilkes-Barre, Pensilvania, en 1917, de niño llegó a interesarse en la ciencia por las lecturas de ciencia ficción. Más tarde pasó a los libros de astronomía y obtuvo su preparación formal, primero en el Pennsylvania State College y después en la Universidad de California en Berkeley, donde estudió bajo la tutela de Robert Oppenheimer, quien lo llevó a trabajar con él a Los Álamos, en el proyecto Manhattan, junto a los más prominentes físicos y estudiantes de la época.

Como casi todos los niños que vivieron la gran depresión, Bohm comprensiblemente desarrolló inclinaciones marxistas. Cuando abandonó el proyecto Manhattan tomó un trabajo en Princeton, donde escribió lo que aún es uno de los más accesibles libros de texto sobre la interpretación de Copenhague.

Sin embargo, el año en que fue publicado su libro, es el mismo año en el que encontramos la intersección perturbadora de los hechos históricos, la ceguera institucional y el infortunio personal. Pocos años después de Los Álamos, una vez que la guerra terminó, Estados Unidos se zambulleron en su pánico rojo. Los catalizadores de este pánico fueron la desinformación y la propaganda. Si uno quisiera dar una fecha exacta del inicio de la guerra fría, tendría que remontarse a los días 9 y 16 de Febrero de 1946. La primera fecha sólo marca uno de los más demagógicos discursos de Stalin, donde echaba la culpa de la Segunda Guerra Mundial al “monopolio capitalista” y sostenía que el capitalismo debería ser reemplazado por el comunismo si se quería prevenir futuras guerras. Mientras que el discurso de Stalin parecía agresivo, tenía un velo de hostilidad e implicaba amenaza, el telegrama que envió al presidente Truman,

George F. Keenan, el ministro consejero de la embajada estadounidense en Moscú –ahora conocido como el “telegrama largo”– definitivamente selló la guerra fría. En este telegrama, Keenan afirmó que la Unión Soviética era un “despotismo oriental” en el cual “el extremismo es la costumbre y donde se supone que los extranjeros son enemigos mortales”. De acuerdo con Keenan, el Kremlin usó el marxismo como la hoja de parra para cubrirse de respetabilidad moral e intelectual, para justificar el crecimiento militar, la opresión en los hogares y la expansión fuera del país. El tendencioso telegrama ofrecía una elección a los Estados Unidos hasta donde llegaba su interés en la Unión Soviética: “contenerlos”. Esto también provocó el miedo a la expansión del comunismo en la conciencia americana. Como todos los miedos, éste en particular surgió y fue aprovechado para ser explotado por cualquier charlatán. El primero en aparecer en escena fue Joseph McCarthy, senador por el estado de Wisconsin, quien mientras hablaba en una asamblea de mujeres republicanas en Wheeling, Wisconsin, con un ademán señaló unos documentos que, aseguraba, eran la evidencia de una extendida conspiración. Los documentos, declaraba, contenían una lista de 205 nombres de personas que eran conocidas como miembros del Partido Comunista y estaban dando forma a la política norteamericana. A pesar de que, según sus detractores, McCarthy era un mentiroso, un alcohólico y un político corrupto, sus acusaciones llegaron en el momento preciso. El desenlace de los cargos de McCarthy son bien conocidos. Durante cerca de tres años, McCarthy encabezó el House Committee on Un-American Activities o HCUA (algo así como Comité para la represión de actividades

antinorteamericanas). El HCUA fue una cacería de brujas; su *modus operandi*, el mismo que la Inquisición usó para paralizar la vida intelectual de Europa. Miembros de universidades, actores de Hollywood, directores, escritores y políticos, eran requeridos para confesar sus lealtades políticas y denunciar a sus asociados. En 1948 la Universidad de Washington suspendió a tres profesores porque se rehusaron responder las preguntas de los legisladores del estado acerca de su calidad de miembros del Partido Comunista. Los profesores nunca encontraron otro trabajo. Más tarde en el mismo año, la Federación Americana de Profesores, votó en contra de permitir a comunistas el acceso a la enseñanza. La Junta Gobierno de la Universidad de California exigió la facultad de tomar un juramento anticomunista y aquellos que se rehusaron fueron despedidos después de una larga batalla. El sistema finalmente se deshizo de 31 profesores. Al final del pánico, el corte de cabezas tan solo en el mundo académico ascendía a 600 profesores que habían perdido su trabajo.

Entre estos 600 no solamente había profesores de ciencias políticas, historia o humanidades, pues la HCUA y sus subsidiarias fueron a fondo; no dejaron piedra sin voltear. Así, la lista incluía físicos, biólogos, etc. La confrontación más famosa en el mundo científico fue con Oppenheimer. Pese al hecho de que había probado ser pivote en el éxito del proyecto Manhattan, en los años cincuenta se enfrentó con la HCUA y perdió sus prebendas. El de Oppenheimer fue un caso de gran resonancia porque el proyecto Manhattan lo había convertido en una figura pública. Fue más leído y más sincero que la mayoría de sus colegas científicos. El de Bohm,

por otro lado, fue un caso menos notorio. No obstante, se le presionó para que implicara a sus colegas como miembros del Partido Comunista, a lo que se rehusó, por lo que en 1951 la Universidad de Princeton, el mismo sitio donde Einstein trabajó y una de las principales instituciones educativas en el mundo, lo despidió. Se le pagó el último año de su contrato a condición de que no volviera a entrar al campus.

Estas intersecciones de las circunstancias históricas con las actividades intelectuales suelen ser triviales si no son muy duraderas o no tienen amplias repercusiones. Además, las repercusiones puede manifestarse no sólo en el orden personal (Bohm dejó los Estados Unidos, enseñó en Brasil, después en Israel y más tarde se estableció en Inglaterra) sino que afectan el mundo de las ideas. Pero el hacer una víctima de Bohm fue más allá de un comité y un exilio. De hecho, la consecuencia más cruel de esto, a largo plazo, ha sido el abandono de sus ideas en la comunidad científica. Por lo que su caso, de muchas maneras trágico, es un arquetipo del modo como opera en general la comunidad científica.

Podría uno preguntarse ¿por qué el abandono de las ideas científicas, considerando que ninguna lealtad política de Bohm podía afectar en gran medida las matemáticas en las cuales apoyó su teoría? Como la teoría de las supercuerdas o la supersimetría, la teoría de las variables escondidas no ha sido probada experimentalmente; es por tanto, como los científicos llaman a las teorías no probadas, una teoría en proceso de investigación (TPI). Sin embargo, a diferencia de las supercuerdas o la supersimetría, la teoría de las variables escondidas de Bohm, ni ha tenido la misma

cantidad de adeptos, ni ha sido pródigamente beneficiada con dinero para investigación.

Muchos podrían argumentar que la razón del abandono o rechazo de la teoría de Bohm se debe más a lo insostenible de sus propuestas que a cuestiones ideológicas. No obstante, este argumento sería idealista y con una visión ingenua de como la comunidad científica trabaja; quien lo propusiera estaría abrigando el mito de ver a los científicos como pensadores solitarios en su torre de marfil, viviendo fuera de las ideologías políticas o de las necesidades económicas y sin ser afectados por el *Zeitgeist*. Como muchos de los mitos, éste también es perjudicial a largo plazo, porque distorsiona la realidad y por lo tanto impide todo tipo de pensamiento crítico o analítico.

El hecho es que, contrariamente a la creencia popular, la ciencia no está menos enrarecida que cualquier otro campo y los físicos, como otros científicos, políticos, humanistas o historiadores, voluntariamente o no, se hacen eco o se ven influenciados por los dogmas ideológicos, políticos o institucionales. En el capítulo 2 discutimos cómo muchos biólogos, en su esfuerzo por promover el escepticismo científico que permita la objetividad, han abrazado también una especie de nihilismo moderno y postmoderno que rechaza toda teleología. El mundo de la física no está menos influenciado por ideologías similares.

Aparte de estas ideologías que los enajenan de la gente común, los físicos tienen que hacer frente a la política de aniquilación mutua en sus instituciones. Las teorías y los experimentos, las publicaciones y las posiciones de enseñanza no ocurren en un vacío,

sino que obedecen a las presiones del mercado académico e institucional. El físico Michael Hawkins ha sostenido que los científicos “tendrían que tener el coraje casi suicida de abandonar el rebaño y desafiar el centro de poder de la astrofísica”. Si se envía un documento a una revista para su publicación y falla en someterse a la línea ideológica, o falla en estar en la moda actual en cuanto a la investigación e interpretación concierne, entonces los autores son “relegados de la comunidad astronómica por sus iguales”. En la mayoría de las instituciones, este jaloneo de categorías es una necesidad económica: el “fundamentalismo ideológico” de la mayoría de los científicos, argumenta Hawkins, es una manera de proyectar la estabilidad interna hacia el mundo exterior, donde se deben encontrar las concesiones y el dinero para la investigación.

El libro de Hawkins, *Haunting Down the Universe* es en parte teoría y en parte una revelación que compromete a la comunidad científica, y cuando llegó a los conedores, éstos tomaron en cuenta, no la necesidad de la crítica a lo establecido, sino la amargura con la cual Hawkins trató sobre la comunidad. Las reacciones fueron desafortunadas, puesto que no pusieron atención al criticismo de Hawkins. De hecho, la mayoría de los que soslayaron las quejas de Hawkins se volvieron a la frustrante lógica de culpar a su pasado, su hechura psicológica, etc., para explicar las razones del libro, como si Hawkins hubiera tenido la osadía de apuntar el dedo en algún desconocido inocente. Su crítica, sin embargo, vertió luz sobre muchos asuntos. Su argumento es que no debería existir ningún grupo de mandarines dictando lo que las evidencias científicas significan. Como él indicó “casi todas las evidencias están



abiertas a varias interpretaciones”. Aun más, las actuales interpretaciones de las evidencias no necesariamente deben ser visiones etéreas sino ideas falibles imbuidas por un “contexto histórico”. El *cri-de-coeur* de Hawkins, involucra entonces un saludable escepticismo que de adoptarse puede abrir un diálogo, no solamente entre las diversas ramas de la ciencia, sino entre las ciencias y las humanidades. En pocas palabras, él pretende poner el trabajo científico en una especie de contexto, no sólo en el sentido de proveer interpretaciones viables a los experimentos, sino de obtener a largo plazo la visión de que la ciencia no es una disciplina que tiene lugar a niveles enrarecidos, sino que es una disciplina sujeta a ideologías, modas, etc. Poder al menos, proporcionar a la ciencia una conciencia histórica y a los científicos un sistema revisado y balanceado. Ya ha habido algunos intentos en este sentido pero no han progresado, y quizá el caso más notable sea el del científico que a continuación trataremos.

Como vimos, Bohm sufrió en dos frentes. Lo que ambiciona la teoría de la “onda piloto” es colocar al comportamiento extraño del *quantum* dentro de un marco con sentido. En un clima en el que cualquier intento de interpretar datos dentro de un contexto significativo es un anatema, los científicos tienen que usar cualquier argumento en contra de la onda piloto: algunos discuten que es insostenible porque no hace caso de la restricción de Einstein sobre la acción a distancia. Otros, más imbuidos en las ideologías de la época, lo han acusado etiquetando a la teoría como determinista. Esta última acusación es sostenida frecuentemente no como resultado de un detallado análisis de las ideas científicas de Bohm,

sino sólo por recurrir a su política. En otras palabras, en el más repulsivo de los gestos, los detractores de Bohm han acudido a su encuentro con la HCUA y a su supuesta ideología política para obstaculizar la difusión de su teoría e interpretación sobre la física cuántica. La lógica está por supuesto mal dirigida, pero funciona como sigue: puesto que Bohm, según se afirma, es un marxista y el marxismo plantea una versión determinista y teleológica de la historia, se sigue que el trabajo científico de Bohm está matizado con tal ideología. Brevemente, los mismos científicos que sostienen que la empresa científica ocurre fuera de cualquier contexto histórico, utilizan las circunstancias históricas que rodearon el trabajo de Bohm para argumentar que su trabajo no tiene validez, para argumentar, además, que su trabajo –por decirlo de alguna manera– está “infectado” con ideología política.

Si una supuesta ideología marxista hizo de Bohm un científico inferior a los ojos de su comunidad, si sufrió desaires a causa de los dogmas que muchos científicos abrigan, entonces el caso de Pierre Teilhard de Chardin no debe sorprendernos. Mientras que Bohm se inclinó hacia una ideología que era en lo esencial materialista y atea, Teilhard de Chardin, aun cuando no abrazaba ninguna ideología, estaba formado por dos impulsos que desafortunadamente eran considerados perjudiciales al esfuerzo científico. En una era de especialización, en la que la lógica cartesiana de la fragmentación y el análisis ha llevado a los físicos de partículas a emplear más y más tiempo dividiendo átomos que, por así decirlo, no pueden volver a unir; cuando los biólogos más bien se dedican a estudiar fenómenos minúsculos, y en la que las ciencias y las humanidades han llegado a

un abismo insuperable, Teilhard de Chardin está definitivamente fuera de lugar. Su propósito era en primer lugar y principalmente sintético y la síntesis que intentó era múltiple. Como muchos de los científicos a los que hemos visto luchando para tratar de unificar diferentes teorías en una sola, Teilhard de Chardin intentó unir la cosmología y la física de partículas. A diferencia de estos mismos científicos que hemos visto perderse en los recónditos enigmas de una jerga matemática, la simplicidad de su solución es asombrosamente intuitiva e involucra una segunda síntesis: a saber, él sugirió que lo que liga estas dos ramas de la física debería buscarse, no en algún oscuro sistema matemático o en esa insistencia cartesiana de romper la naturaleza en sus más y más pequeños componentes, sino en la evolución. Veremos esta solución con mayor detalle más adelante en éste y en los siguientes capítulos. Por ahora y a riesgo de parecer simplistas será suficiente decir que Teilhard de Chardin vio la evolución como la manifestación de otra fuerza como el electromagnetismo o la gravedad, pero más fuerte aun, y cuyo *modus operandi* determina el comportamiento de las otras fuerzas.

Las ambiciones de Teilhard de Chardin no paran aquí. Él no era la mente posmoderna explayándose en la taxonomía y sin salir de la rutina de una sola disciplina. Como sus predecesores del Siglo de las Luces o a los que el Renacimiento llamó acertadamente filósofos naturalistas, hombres como Leibniz que no encontró problema negociando entre el mundo de la teología y la filosofía y el mundo de la ciencia formal,<sup>1</sup> Teilhard de Chardin se opuso a lo literal del materialismo científico e intentó una síntesis más a fondo. De

nuevo, como Leibniz antes que él, Teilhard de Chardin se enfrentó a los duros y fríos hechos de la ciencia de una manera moderna y, como Leibniz, entendió su irrelevancia y limitación si se ven fuera de un contexto teológico y metafísico. Para los científicos, por supuesto, este último intento es, pese a su pretendido vacío de dogma, blasfemia pura.

Así, otra vez, el destino del trabajo de Teilhard de Chardin no debe sorprendernos. El rechazo que ha sufrido hace que el rechazo a Bohm parezca benigno. Como quiera que sea, al añadir perjuicio al insulto, puesto que Teilhard de Chardin se movió en dos mundos, el científico y el religioso, su trabajo fue también denostado por las autoridades eclesiásticas.

Teilhard de Chardin nació en 1881 en la región de Auvergne, que el compositor Canteloube inmortalizó en su extensa colección de Cantos de Auvergne. Su fecha de nacimiento lo coloca dentro de una generación que revolucionó la ciencia y el arte y que incluye a Proust (1871) y Joyce (1882), a Rilke (1875) y T. S. Elliot (1888), a Schoenberg (1874) y Stravinsky (1882), a Einstein (1879) y Bohr (1883). El padre de Teilhard fue un naturalista amateur, coleccionista de minerales, insectos y plantas. Como tal, alentó la predilección de Teilhard por las ciencias naturales. A los 11 años se matriculó en un colegio jesuita, y hacia 1899 entró al seminario para estudiar el sacerdocio. La sensibilidad moderna ha hecho a un lado a los sacerdotes. Gracias a los medios, el sacerdote ha llegado a ser el emblema de un anticuado modo de vida: provincial en sus puntos de vista, cerrado de mente e inconsciente del avance moderno. Mientras que la Iglesia como institución ha hecho lo que ha podido para llevar

más allá tal punto de vista, la verdad ha sido totalmente diferente. Como todos los estereotipos, este último sólo subraya un aspecto de la institución, que ha producido más que hombres austeros y piadosos. En realidad, si uno lee el contorno de la biografía de Teilhard de Chardin, puede uno recordar que su orden, fundada durante la Contrarreforma, siempre se ha enfocado en el conocimiento y la educación. Originalmente establecida para emprender la “reconversión” de aquellas almas indecisas que habían cambiado de denominación, así como para prevenir cualquier deserción de las almas jóvenes y resueltas, concibió la educación como la mejor herramienta para contener los problemas que la Reforma había causado.

Para muchos de los lectores, la información anterior puede resultar irrelevante. En estos días podemos prestar atención a diferentes instituciones que tienen una historia similar. Oxford, Princeton o La Sorbona tuvieron, como los jesuitas, una meta original, y han tenido, como los jesuitas, una notabilísima lista de alumnos. Con todo, estas famosas universidades, aunque siguen fieles a su pasado por motivos comerciales y si bien mantienen algunas de las más notables facultades, utilizan su historia como trampa turística más que como un modelo didáctico. Por consiguiente, Oxford, Princeton o La Sorbona no son más que espejos distantes de sus originales. La orden jesuita a principios del siglo XX era totalmente otra cosa, ligada como estaba, y como había luchado a lo largo del siglo, a su carácter original, y más importante, a sus métodos didácticos originales.

Entonces fue allí, en el seminario, donde debemos suponer (y suponer debemos porque desgraciadamente hace falta una biografía completa y erudita de Teilhard de Chardin) que él pudo heredar una herramienta cognoscitiva que, transformada, pudo haber influido de manera decisiva en su posterior trabajo científico. Como discutimos antes, la orden jesuita, tratando con los problemas didácticos surgidos de la Reforma, desarrolló lo que conocemos ahora como casuística. “Casuístico” y “jesuítico” han llegado a ser en nuestros días sinónimos de lo tortuoso. No obstante, los casuistas originales, como Mariana y Jeremy Taylor, eran gente de alto calibre intelectual.

La casuística es la teoría de los casos: nos enseña como aplicar las reglas generales que gobiernan la conducta en un problema moral particular. En otras palabras, al inventar la casuística los jesuitas le dieron al mundo moderno una manera mediante la cual tratar con casos particulares. El método todavía está con nosotros en el derecho y en la medicina. Cuando un juez decide sobre un caso, está usando la casuística. En todos los códigos de conducta de las diferentes profesiones, desde la militar hasta la médica, la ley usa la casuística. En tono más rimbombante, la casuística requiere dar un paso epistemológico que no había sido codificado antes de los jesuitas y que requiere a su vez la abstracción de la mente para generalizar a partir de la integración de casos particulares. Así, la herencia de los jesuitas va más allá de la conducta e influye sobre cualquier disciplina que requiere lógica.

Uno puede darse cuenta de que el trabajo de Teilhard de Chardin está de muchas maneras influenciado por este impulso intelectual. A diferencia de la mayoría de los científicos, que eluden

las generalidades y las abstracciones y se enfocan sólo en casos particulares para derivar principios generales después de meticulosos experimentos, el trabajo de Teilhard de Chardin toma esos principios generales que los científicos han derivado y entiende que debe unificarlos, sin ser necesario dar pie atrás y visitar los detalles minuciosos de lo todavía más particular, sino que sólo se necesita encontrar un concepto bajo el cual el comportamiento de lo particular pueda tener sentido. Para muchos esto puede sonar anticientífico. Pero realmente no lo es. Los grandes ejemplos de tal método de trabajo son bien conocidos. Einstein no necesitó dar marcha atrás y redescubrir la física newtoniana para llegar a la relatividad. Igualmente, a pesar de que el público en general cree que los principios de la ciencia sólo se dibujan en el laboratorio, después de horas interminables de investigación, la verdad es que en física, por lo menos en los últimos cien años, la teoría ha precedido al experimento. Aun en la biología evolucionista, en ciertos trabajos, uno encuentra este tipo de casuística. En efecto, contra la creencia popular, la biología evolucionista no ha progresado este siglo gracias a trabajos polémicos de escritores como Gould o Dawking, a quienes les encanta explayarse en las diferencias y en lo particular, y que son completamente literales cuando llegan a la lectura de Darwin. No, el trabajo más interesante, el trabajo que encontramos posteriormente, ha sido emprendido por gente que recurre a las generalidades.

En realidad, si el trabajo de Teilhard de Chardin como biólogo y paleontólogo anticipa alguna cosa en la biología evolucionista, es lo que ha llegado a conocerse como cladística. La cladística no solo

resuelve un problema central para los biólogos evolucionistas, sino que provee un modelo para otros científicos. Encarada con el problema crucial nunca resuelto de reconstruir completamente el pasado geológico o evolutivo, es decir con el problema de que no hay suficientes datos específicos para desarrollar una teoría coherente, la solución cladística implica cambiar la especulación en la historia evolutiva acerca de las discusiones sobre las verdaderas descendencias, por teorías acerca de las relaciones. A diferencia de los árboles evolutivos que Gould condena y que para todo propósito práctico son modelados después de nuestras cartas genealógicas, los cladogramas suponen que si la evolución sucedió, entonces los cambios evolutivos –ya sea que afecten miembros o genes– deben transmitirse a futuras especies que comparten un ancestro común. Estas características derivadas son la base de la cladística. En lugar de tratar de reconstruir árboles de descendencia hasta sus más minuciosos detalles, en lugar de volverse algo afín a lo que hacen los físicos de partículas, quienes se dedican a sumar partículas a su catálogo, los cladogramas dibujan las relaciones entre especies como una serie de ramas que se dividen regularmente, basados en las características de los actuales animales vivientes.<sup>2</sup> La cladística es deductiva en vez de inductiva. El trabajo de Teilhard de Chardin parece ser de muchas maneras el pionero de esta técnica: de hecho, veremos algo muy similar a lo que ahora se conoce como cladística cuando nos adentremos en *El fenómeno humano* y veamos cómo el libro mismo está estructurado para destacar no las cronologías detalladas y las descendencias directas, lo cual es imposible, sino las relaciones entre familias.



Que Teilhard de Chardin haya anticipado la cladística no debe verse sólo como una tendencia abstracta que hubiera heredado de su educación jesuita. Mientras que la casuística jesuita debe haber tenido un papel central en su desarrollo intelectual, la ciencia, la ciencia dura con observación y campo de trabajo, fue también central en la vida de Teilhard de Chardin. Después de 1911, cuando fue ordenado sacerdote, después de vivir en El Cairo y Hastings, Teilhard de Chardin le dedicó por completo 44 años a la investigación científica. Trabajó primero en el *Musée National d'Historie Naturelle*; allí, bajo la tutela de Marcellin Boule, un especialista en el hombre de Neandertal, tomó sus primeras lecciones de paleontología humana. No fue solamente como curador de museo, sino que realizó un verdadero trabajo de campo y tomó parte en las excavaciones de las cuevas del noroeste de España.

Los críticos de Teilhard de Chardin, que abundan, y que lo han acusado de toda blasfemia posible contra la ciencia, también han visto su trabajo como “poético” y han argumentado que su tendencia teológica es antihistórica, tanto en el plano evolutivo como en humano. A pesar de todo, si algo informa el pensamiento de Teilhard de Chardin, es la historia. Su vida, como la de muchos de aquellos que pertenecieron a su generación, fue intersectada por las dos catástrofes centrales del siglo XX: las dos guerras mundiales. Lejos de ser un espectador de ambos acontecimientos, fue un activo participante por lo menos en la Primera Guerra mundial; en realidad, si algo interrumpió su investigación científica, fue su labor como camillero en esta guerra. John Keegan, uno de los principales historiadores de lo militar, se refirió a la Primera Guerra como “un

conflicto trágico e innecesario”, “una cadena de eventos que pudo ser prevenida” y la cual “dio fin a la vida de diez millones de personas, torturó la vida emocional de millones más y destruyó la benevolente y optimista cultura del continente europeo y dejó, cuando las ametralladoras al fin se silenciaron, un legado de rencor político y odio racial tan intensos, que no es posible esperar ninguna explicación de la Segunda Guerra que no tenga referencia a esas raíces”. Teilhard fue un testigo de primera mano de esta tragedia, la cual catalizó su visión final, una visión que requirió “una vida cósmica” (como tituló su primer ensayo) para expiar la brutalidad del hecho.

De esta manera, las ideas de Teilhard de Chardin son, entre otras cosas, intentos de proyectar el medio científico en un contexto social. Más tarde, cuando Teilhard de Chardin vio el inicio de la Segunda Guerra y visualizó toda la pesadilla otra vez, ahora con su enfoque firmemente asentado, pudo escribir un conmovedor ensayo tratando de interpretar la guerra. “El momento de la elección” como se tituló el ensayo, es impactante, no a causa de su optimismo –una razón más que los críticos de Teilhard de Chardin tienen para rechazar su trabajo– sino porque su interpretación del conflicto es casi presciente de la manera en que ahora se ve el conflicto, puesto que concuerda casi a la letra con la mayoría de las interpretaciones que los historiadores ofrecen hoy día. Teilhard de Chardin vio la Segunda Guerra mundial como un conflicto entre el “internacionalismo”, entre una cultura cosmopolita, y el nacionalismo, la “fragmentación reaccionaria de los grupos étnicos en nombre de la historia”.

En el pensamiento teilhardiano, las dos guerras mundiales llevaron a la necesidad de una ciencia que pudiera tener algún contexto social y una visión que eliminara de la evolución lo calamitoso y pesimista. Que diera una visión que en lugar de considerar a la “humanidad” como “las lianas de un tronco que aumentan con el agotamiento del mismo tronco al que matan mientras crecen”, viera a esta humanidad como un “organismo que obedece” las “más inequívocas leyes del universo”: “no más como una sucesión de eliminaciones, sino como una confluencia de energías”. De cualquier modo, Teilhard de Chardin emprendió también un trabajo más científico después de la Primera Guerra mundial. En los años que siguieron pudo estudiar en La Sorbona y escribió en 1922 su tesis sobre “Los mamíferos del Eoceno superior en Francia”, enseñó y trabajó en China.<sup>3</sup> Fue con el primer intento de sintetizar la teología con la ciencia cuando empezó a sentir la presión de los jefes de la Iglesia. Después de presentar un documento sobre “El pecado original”, Teilhard de Chardin perdió su cátedra y fue exiliado a China.

El documento, como casi todo el trabajo de Teilhard de Chardin, permaneció inédito hasta después de su muerte, pero es importante que el lector tenga una clara visión de su interpretación de las Escrituras. Teilhard de Chardin no era un literalista. A diferencia de muchos creyentes que hoy todavía son, en nombre de los creacionistas, incapaces de reconciliar el hecho científico con sus creencias religiosas, Teilhard de Chardin entendió el hecho científico como tal, y vio en la Escrituras una descripción popular de este hecho y de todos los fenómenos que lo rodean. Así, para Teilhard de

Chardin, lo supremo de la teología cristiana, la expulsión del Edén, no es un evento literal, sino una figura que representa la necesidad de redención. En el fondo, Teilhard de Chardin comprendió el pecado original como lo simbólico de los “contratiempos” en la historia de la humanidad. Y puesto que él visualizó la historia de la humanidad como sujeta a las mismas “leyes”, como siguiendo la misma dinámica de la historia del universo, entonces comprendió la expulsión como lo emblemático de las muchas “crisis” que se encuentran en cualquier proceso.<sup>4</sup> El ensayo es fundamental para un entendimiento pleno de Teilhard de Chardin, pues no solamente clarifica la manera en la cual interpreta la ciencia y la escritura, sino que también establece tres temas verdaderamente importantes.

Primero, la historicidad de la vida. Para Teilhard de Chardin, la vida ocurre en el tiempo, y el tiempo tiene que tomarse en su acepción más amplia, como un tiempo cósmico, geológico o, como lo llamó en su ensayo, “El misticismo de la ciencia”, “un tiempo orgánico”. En pocas palabras, si uno quiere entender a Teilhard de Chardin, tiene uno que pensar en un “tiempo ilimitado”,<sup>5</sup> una cronología que abarca el total de la historia cósmica.<sup>6</sup>

Segundo, el ensayo establece que el tiempo, en lugar de ser una flecha que apunta en una dirección, es más como un proceso mental; en otras palabras, es una proposición inicial que sucede en múltiples pasos, y que en cada paso es informada por el índice y la bibliografía completas de la cual el pensamiento no sólo toma el conocimiento sino que lo ramifica.<sup>7</sup> A medida que cada rama aparece, la idea aparenta estancarse o dispararse en diferentes direcciones. De hecho, si uno quiere encontrar una concepción

similar del tiempo en nuestro siglo, es necesario recurrir a la literatura,<sup>8</sup> y no precisamente a la visión de Proust, donde la memoria y el arte recapturan los momentos perdidos, sino a la biblioteca borgesiana, donde el emblema universal no es el hombre –cerca de la extinción– que sólo es un accesorio de la biblioteca que sobrevivirá pese a las extinciones: “iluminada, solitaria, infinita, perfectamente inmóvil, armada de volúmenes preciosos, inútil, incorruptible, secreta”.

---

<sup>1</sup> El concepto filosófico de las mónadas de Leibniz anticipa el trabajo de Teilhard de Chardin, y Leibniz también pudo haber inventado el cálculo antes que Newton.

<sup>2</sup> Este concepto puede ampliarse a la botánica y así, a cada paso evolutivo de la fauna de un nicho ecológico, correspondería un paso evolutivo de la flora.

<sup>3</sup> En este país, Teilhard de Chardin entre otros trabajos e investigaciones participó en el equipo que descubrió el cráneo del *Sinanthropus* u hombre de Pekin en diciembre de 1929, siendo el encargado de fechar el depósito en el cual fue encontrado.

<sup>4</sup> Con esto, Teilhard de Chardin anticipa el concepto de una ciencia importantísima que habría de desarrollarse con el advenimiento de las computadoras, la ciencia del caos o la ciencia que estudia el comportamiento de los sistemas dinámicos no lineales.

<sup>5</sup> Este concepto de tiempo ilimitado o infinito, se puede ver confirmado en el libro *The End of Certainty* del notable científico y premio novel Ilya Prigogine, quien afirma que “el tiempo ha existido y existirá por siempre”.

<sup>6</sup> La historia cósmica no empieza ni termina con el actual universo, pues si como veremos, todos los procesos son fractales, es, ha sido y será una serie de universos que tienden a unirse y en cada repetición empiezan con diferentes parámetros, cada vez más complejos en una secuencia que no tiene final.

<sup>7</sup> Aquí se puede captar un concepto que veremos más a fondo, la noosfera teilhardiana, pero no solo privativa del hombre, sino ampliada a cuanto ser existe, desde las partículas elementales hasta el universo mismo.

<sup>8</sup> Y no sólo a la literatura, puesto que se puede ver un concepto similar en el reciente libro del físico Julián Barbour, *The End of Time*