

Paleontología y ciencia ficción: especulaciones científicas sobre el remoto pasado

Campoamor Stursberg, Rutwig

En apariencia, la paleontología, ciencia derivada de la geología y dedicada al estudio, a partir de restos fósiles, de los organismos que han existido en nuestro planeta desde el momento en el que las condiciones ambientales y geológicas permitieron la síntesis de moléculas orgánicas y, como consecuencia, la aparición de la vida primitiva, no tiene conexión alguna con la ciencia ficción, una de cuyas finalidades es la extrapolación científica y tecnológica que podría darse en un futuro. Nada más lejos de la realidad: el misterio que rodea nuestro pasado y origen constituye un filón casi inagotable para los autores del género, y no es en absoluto incompatible con el desarrollo cibernético y tecnológico que, lentamente, va invadiendo la esfera vital de nuestra especie.

La transición de la paleontología, desde sus comienzos como una actividad llena de peligros y aventuras, como ponen de manifiesto las novelescas crónicas decimonónicas de los primeros buscadores de huesos, a la profesionalización del oficio y el establecimiento de sólidos protocolos científicos y académicos, ya mayoritariamente libres de las interpretaciones y discusiones teológicas y creacionistas, marca asimismo el creciente interés de los escritores en explotar una temática exótica, creando nuevos escenarios que permiten elucubrar con base científica o filosófica sobre el pasado planetario, la evolución cósmica o la aparición y evolución de la vida inteligente. No es por tanto sorprendente que se hayan producido cientos de relatos y novelas en torno al tema, que difícilmente pueden resumirse en pocas páginas.¹ Entre esta vasta producción, de calidad muy heterogénea, nos centramos tan sólo en algunos títulos marcadamente representativos, que ponen

de manifiesto las distintas posibilidades de combinar la ciencia del pasado con la tecnología futura.

Para ser objetivos, hemos de distinguir cuidadosamente la literatura de aventuras, en la que seres prehistóricos (y más concretamente, los dinosaurios) forman mayoritariamente parte del telón de fondo (como el *Mundo perdido* de Arthur Conan Doyle, *The Greatest Adventure* de John Taine, *Plutonia* de Vladimir A. Obruchev, las novelas de Edgar Rice Burroughs o diversos relatos de James D. Beresford), de los textos propiamente adscritos a la ciencia ficción, es decir, posteriores a 1920 y relacionados de algún modo con la especulación científica, la exploración espacial o la tecnología. La novela de Obruchev marcaría una excepción, por los detalles geológicos y zoológicos que presenta; no obstante, pertenece claramente a la literatura de aventuras, siendo en cierto modo un equivalente espacial del libro de Conan Doyle.

Entre estos antecesores, merece la pena rescatar del olvido la novela corta *Les vacances de Monsieur Dupont* (1909) de Maurice Renard, que supone una refrescante aportación al género antes de que éste se establezca formalmente. El protagonista de la historia es un comerciante llamado Dupont, amante de la naturaleza que visita a un viejo conocido suyo, el conde Gambertin, viajero incansable que, tras su ruina económica, se ha volcado febrilmente en la paleontología de Ormes,² donde se sitúa su destartalado palacete. Durante unas vacaciones durante el tórrido verano de 1900, Dupont se presta a auxiliar a Gambertin en sus excavaciones, en las que hacen interesantes descubrimientos de fósiles, principalmente de *Iguanodon* y de pterodáctilo.³

Un día, a raíz de un temblor de tierra, Dupont y Gambertin descubren asombrados las trazas de un Iguanadon vivo, milagrosamente nacido a partir de un huevo perfectamente conservado que ha eclosionado como consecuencia de las condiciones atmosféricas modificadas en la gruta donde estaba depositado. Confiando en poder capturar el espécimen, Gambertin actúa irreflexivamente y resulta finalmente muerto, pero no por el *Iguanadon*, sino por un *Megalosaurio* también llamado a la vida por una extraordinaria concatenación de circunstancias. Aterrado por la suerte de los lugareños, Dupont y el párroco local se lanzan a la caza del peligroso animal, para descubrir que éste ha perecido como consecuencia de una dispepsia severa, al haber consumido cerdos salvajes de la región.

El relato de Renard es un inestimable ejemplo de especulación científica, donde el autor aprovecha la trama para dar rienda suelta a los avances de la paleontología de su tiempo, en particular en lo que se refiere al carácter bípedo del *Iguanadon*, resolviendo finalmente la controversia concerniente al erróneo montaje original del animal.⁴ En analogía con los marcianos de Wells, el ente agresor parece por causas naturales, al no estar su organismo habituado a los gérmenes y agentes químicos terrestres de nuestro presente.

Destacamos asimismo el relato breve *The Death of the Moon* (1929) de Alexander Phillips, en el que los dinosaurios causan de forma indirecta la extinción de los selenitas, al devorar al cuerpo expedicionario (entre ellos, al único científico que comprende la tecnología de los cohetes lunares) enviado a la Tierra para analizar las condiciones ambientales, con el fin de organizar una emigración en masa de la Luna, cuyos recursos naturales han sido ya completamente consumidos, condenando a sus habitantes al declive.

Mucho más interesantes son las composiciones de autores cuya formación o profesión están estrechamente relacionadas con el estudio del registro fósil. Iván A. Efremov, en calidad de paleontólogo, obviamente in-

cluyó el tema de especies extintas en su obra, principalmente en los relatos cortos de su primera época, en la que combina experiencias personales de sus expediciones a Kamchatka y otras remotas regiones de Asia Central con una narrativa fluida y profundamente melancólica. En el contexto de la ciencia ficción soviética, las criaturas extintas no son esenciales en sí mismas, sino que condensan una extensa simbología, desde la reflexión filosófica en torno a un descubrimiento científico a una perspectiva sobre la evolución cósmica, en la que se plantean interesantes cuestiones acerca del papel destinado a la humanidad y nuestra relación con un pasado irreproducible. En este contexto destacan tres relatos, siendo *Olgoi-Jorjoi* (1942) el de corte más fantástico. La historia se centra en un geodesta llamado Mikhail Ilyich, que se encuentra en el desierto de Gobi Djungar en Mongolia del Sur para instalar puntos de observación astronómica. Durante la expedición, se topan con un misterioso y mítico animal denominado "*Olgoi-jorjoi*" por los lugareños,⁵ temido por su inexplicable capacidad de matar a distancia. Dos de los expedicionarios, en un acto irreflexivo, tratan de capturar a la criatura, siendo muertos en el acto sin que hayan conseguido aproximarse al animal. El protagonista salva la vida gracias al guía local, que le impide acercarse a los camaradas abatidos. Desolados por la pérdida, los supervivientes recogen los cadáveres y los entierran en el último de los campamentos establecidos, regresando después a Ulan-Bator. A pesar de las explicaciones de los mongoles, queda indeterminado el mecanismo por el cual el extraño gusano mata a distancia, barajándose la posibilidad de una descarga eléctrica o de un veneno rociado por la criatura. Pese a que la criatura del relato pertenece claramente a la llamada cripto-zoología,⁶ debe observarse que la leyenda ha sido recogida (eso sí, con escepticismo) en varias crónicas de expediciones paleontológicas reales.⁷ En *El pico sublunar*, aparecido en 1944, se nos relata cómo una expedición científica enviada a Siberia Oriental para estudios geográficos y geológicos, se deja seducir por el relato de

un nómada yakuto, que les informa sobre la existencia de un pico en el cual se encuentran fósiles y cuernos de mamut. Intrigados por esta revelación, los expedicionarios, acompañados del nómada, parten hacia el desfiladero del Kivety, donde se sitúa el desconocido pico.⁸ El jefe de la expedición y el geólogo recorren solos el tramo final, descubriendo que las afirmaciones del cazador son ciertas. No obstante, hallan asimismo fósiles de extintos animales africanos. En su búsqueda frenética de respuestas, encuentran una gruta en la cual descubren restos de pinturas rupestres. Conster-nados por el fabuloso descubrimiento, los expedicionarios están a punto de perecer en su camino de retorno, pero son auxiliados por sus compañeros en el campamento base. Este interesante relato condensa la opinión de Efremov en favor de una sola glaciación en la era cuaternaria, así como de la expansión de los animales y los primitivos habitantes de Siberia Oriental como consecuencia de la misma.

La sombra del pasado (1945) es una interesante reflexión sobre la existencia de imágenes del pasado creadas por medios meramente naturales, sin intervención de la técnica.⁹ En una remota localidad del desierto de Kazajistán, una expedición paleontológica está investigando un yacimiento de dinosaurios. Ante la escasez de agua potable, los expedicionarios deciden ampliar un manantial natural mediante el uso de explosivos. Para su sorpresa, al retirar los escombros rocosos, se topan con una capa de resina fosilizada cuya superficie es lisa como un espejo. Durante el crepúsculo, los científicos observan asombrados el espejismo de un tiranosaurio. El jefe Sergei Pavlovich Nikitin, fascinado por el fenómeno, decide prolongar la estancia, pero necesidades logísticas le obligan finalmente a renunciar. Obsesionado con el descubrimiento de una impresión lumínica sin la intervención de los agentes químicos usuales en fotografía (en lo que sería una extrapolación del procedimiento del fotograma),¹⁰ Nikitin se dedica febrilmente a la construcción de un equipo óptico capaz de captar y reproducir estas fotografías naturales en

formaciones rocosas. Inicialmente criticado por sus colegas, el protagonista acaba siendo aclamado por su invento en los círculos científicos.

De carácter mucho más especulativo y fantástico, el relato *Naves estelares* (1947) trata sobre unos paleontólogos que hacen un desconcertante descubrimiento: agujeros de bala en antiguos fósiles. Pese a todas sus reticencias, los científicos deben admitir que, en el pasado, seres extraterrestres visitaron la Tierra y cazaron dinosaurios. Esta teoría se confirma posteriormente con el hallazgo del cráneo de uno de estos visitantes en los estratos mesozoicos, lo que origina una discusión académica sobre la similitud fisiológica y psicológica de las especies inteligentes. La hipótesis que ofrece Efremov para tales contactos con otros seres es el acercamiento periódico de otros sistemas estelares durante su órbita galáctica, lo que permitiría el salto de un sistema al otro sin excesivas dificultades. El autor defiende la idea de una multiplicidad de centros de inteligencia en el universo, así como la similitud de los caminos seguidos por la evolución en diferentes planetas, postulando que un ser inteligente será inevitablemente de tipo humanoide. Posiblemente, la inspiración de este relato se debe a la existencia, en el Museo Paleontológico de Moscú, de un cráneo de bisonte extinto que muestra un orificio similar al producido por una bala. Una explicación verosímil para este fenómeno fue proporcionada por el zoólogo N. K. Vereshchagin a finales de los años 50, afirmando que se trataba de los restos de fistulas causadas bien por gusanos parásitos o por larvas de tábano. Ciertamente, el citado cráneo ha sido uno de los principales argumentos esgrimidos por algunos visionarios para propagar la idea de una intervención extraterrestre en la evolución humana.

Aunque la paleontología es un tema algo inusual dentro de la ciencia ficción soviética, más centrada en los logros y conquistas espaciales, otros autores del bloque han escrito ocasionalmente relatos con cierto argumento paleontológico, sin dejar de lado el contenido divulgativo de sus escritos.

Mencionamos como ejemplo al geólogo Alexandr I. Shalimov y su relato *Cazadores de dinosaurios* (1968), en el que una expedición al África ecuatorial encuentra una cría de dinosaurio, lo que desata una intriga y el asesinato de varios expedicionarios por medio de un agente infiltrado a sueldo de intereses extranjeros.

El botánico y geógrafo Kirill V. Stanyukovich, a su vez, centra en África sus especulaciones científicas, en este caso en torno a hipotéticos plesiosaurios en los grandes lagos africanos, como describe en la historia *Atención a la perturbación del lago a mediodía* (1965), en la que de forma algo ingenua se rescata la leyenda del *Mokèlé-mbèmbé*, supuesto fósil viviente que habita en los pantanos del Congo. Sin embargo, estos relatos son generalmente menos sofisticados que los de Efremov, centrándose más en la acción inmediata que en una discusión puramente científica o filosófica, aunque no pierdan nunca el tono pedagógico propio de las lecciones de ciencia popular.

Entre los profesionales dedicados a la paleontología, los anteriores no son los únicos en haber sucumbido a la tentación de emplear su formación académica para escribir interesantes narraciones de ciencia ficción, en las que defienden su postura científica o proponen nuevas y atrevidas hipótesis. Tal es el caso de George G. Simpson, que escribió una ingeniosa novela que combina la paleontología con un (involuntario) viaje en el tiempo, aunque el libro apareció de forma póstuma.¹¹ La trama describe como Sam Magruder, un científico del siglo XXII especialista en efectos cuánticos, es accidentalmente enviado al remoto período cretácico como consecuencia de un fallo en los ajustes de un experimento que está realizando. Aislado a 80 millones de años de su presente, y sin posibilidad de regresar, Magruder tiene que emplear toda su inteligencia y astucia para adaptarse a la nueva e inesperada situación y tratar de sobrevivir en un ambiente marcadamente hostil y ajeno a la experiencia humana. Sabiéndose perdido irremediabilmente en el pasado, el protagonista tiene el ánimo suficiente para llevar un diario detallado de

sus observaciones, que graba en losas de piedra, con la esperanza de que en un futuro muy lejano sean descubiertas y proporcionen una sólida base de datos para los científicos, así como revelar cual fue su trágico destino. La novela está repleta de magníficas descripciones de la fauna y flora del Cretácico, en particular sobre los distintos tipos de dinosaurios de la época, en las que Simpson despliega su profundo conocimiento del tema. Fuera de ser una novela destinada al entretenimiento, esta obra es una reflexión filosófica sobre la complejidad existencial y la naturaleza humana, en la que sintetiza y desarrolla especulativamente algunas de las ideas expuestas en sus libros técnicos.

Sin estar específicamente centrada en cuestiones paleontológicas, la clásica *Guerra de las salamandras* (1936) de Karel Čapek incorpora una interesante discusión sobre el registro fósil de *Andrias Scheuchzeri*,¹² cuyos supuestos descendientes, que han evolucionado para formar una raza inteligente, pretenden conquistar el planeta. La cuestión de fondo no carece de interés, y cabe preguntarse hasta qué punto debemos nuestra hegemonía a la extinción de otras especies dominantes. Tal es el contenido de un ensayo de 1981 debido a John Gribbin, donde se especula que, entre los dinosaurios tardíos, una especie de pequeño tamaño, *Saurornithoides mongoliensis*,¹³ podría haber evolucionado y convertirse en una especie dominante e inteligente, de no mediar el impacto del meteoro. También Carl Sagan nos ofrece una interesante divagación al respecto en su libro *Los dragones del Edén*, en el que reflexiona sobre la evolución humana y los factores del azar que han permitido su desarrollo.

En 1995, el famoso y controvertido paleontólogo Robert T. Bakker hizo una aportación sumamente original al género con su novela *Raptor Red*, una novela relatada desde el punto de vista de una hembra de *Utahraptor*¹⁴ durante el período Cretácico. En el libro se describen, de forma amena pero seria, las ideas de Bakker acerca de los hábitos sociales de los dinosaurios, su inteligencia, así como de las interacciones en-

tre las distintas especies, no exentas de tintes antropomórficos, como las emociones. Pese a la acogida favorable de esta obra, ciertas inconsistencias con respecto al registro fósil, como la simultaneidad de especies que no convivieron en la misma época, no pasaron inadvertidas a los detractores del autor.¹⁵ Como antecedente del dinosaurio protagonista de un relato, mencionamos *Ocaso* (1942) de Fredric Brown, en el que el último *T. Rex* medita sobre su pasado lleno de poder y gloria, antes de perecer por falta de alimento.

Igualmente simbólica es la novela *Of Ants and Dinosaurs* (2010) de Liu Cixin, en la que se relata una civilización simbiótica entre las hormigas y los dinosaurios. Las primeras tensiones en la vinculación de estas especies aparecen con el desarrollo tecnológico y nuclear, en la que la civilización de los dinosaurios oculta a sus aliados el descubrimiento de los viajes espaciales y el desarrollo de un arma basada en antimateria. Por su parte, las hormigas deciden atacar a los dinosaurios, al haberse percatado de la creciente hostilidad de éstos y temer su extinción. Una vez desatado el conflicto, las armas más poderosas son empleadas, que causan la desaparición total de los dinosaurios. Las supervivientes hormigas, no obstante, no pueden declararse victoriosas, al sufrir su civilización una regresión a un estado primitivo. Conscientes de que su progreso no es posible de forma aislada debido a su reducido tamaño, las hormigas esperan pacientemente a que en el futuro algún organismo de tamaño medio evolucione y desarrolle una inteligencia que les permita restablecer una simbiosis, y así recuperar la cultura perdida.

Esta obra, que contiene algunos ingredientes de las clásicas fábulas animales, sugiere de forma sutil que la hegemonía de las especies es finalmente un refinado juego de equilibrios, tanto con el medioambiente como con las especies competidoras. Parafraseando a Stanislaw Lem, la humanidad es el resultado de (¿afortunadas?) contingencias cósmicas.

Fuera del ámbito pedagógico-divulgativo (mayoritariamente dentro de la

esfera de influencia de la fantasía científica soviética), el marco natural para los relatos de ciencia ficción con temática paleontológica es el viaje en el tiempo, o bien el aterrizaje de una expedición espacial en un remoto planeta en proceso de evolución. Multitud de estas narraciones están enfocadas con una clave de humor, en las que se nos proponen las más variopintas (por no decir absurdas y risibles) razones para la extinción de los dinosaurios. Muchos de los grandes maestros del género, tales como Brian Aldiss, Poul Anderson, Isaac Asimov, Gregory Benford, Arthur C. Clarke, Harry Harrison, Lyon Sprague de Camp o Connie Willis han escrito alguna historia de este tipo,¹⁶ lo que motivaría a su vez a otros autores a lanzar al mercado un verdadero aluvión de relatos sobre esta temática, frecuentemente de calidad más bien dudosa. Cabe destacar, sin embargo, algunas conocidas sagas como *Time Safari* (1982), *Birds of Prey* (1984), *Tyrannosaur* (1993) de David Blake, *Dinosaur World* (1992), *Dinosaur Planet* (1993), *Dinosaur Warriors* (1994) y *Dinosaur Conquest* (1995) de Stephen Leigh, o la trilogía *Dinotopia* (1992-99) de James Garney, que presentan obras de mayor calidad, aunque a veces sumamente estereotipadas.

Entre los clásicos del relato sobre el viaje a tiempos prehistóricos, destacamos *El sonido del trueno* de Ray Bradbury, publicado en 1952, en el que el autor nos proporciona una ingenua interpretación de lo que se convertirá más tarde en la esencia de la teoría del caos.¹⁷ En un futuro donde el viaje en el tiempo se ha convertido en un modelo de negocio para los turistas más pudientes, se produce un incidente, en el cual uno de los "turistas temporales" pisa accidentalmente una mariposa. Pese a la insignificancia del hecho, el efecto de esta acción es muy preocupante, como comprueban los expedicionarios al volver al presente, donde observan sutiles pero importantes variaciones con respecto a su presente conocido, tales como diferencias en el lenguaje y una situación política diametralmente opuesta a la que conocían. Bradbury retomó periódicamente el tema de los di-

nosaurios en diversos relatos, que aparecieron finalmente compilados en 1983.

Aunque la evolución biológica es sin duda alguna un sistema dinámico no lineal, el autor yerra al suponer que la suerte del individuo aislado puede modificar esencialmente la evolución, sin tener en cuenta el entorno y el contexto en el que tales sujetos aparecen. Incluso eliminando de la historia a los personajes más siniestros y nocivos, la evolución general de la historia, condicionada por el ambiente social dominante, hubiese sido si no idéntica, al menos muy similar y de consecuencias análogas. En este sentido, los hechos biológicos, evolutivos e históricos han de ser evaluados estadísticamente, y no como partículas aisladas de un sistema determinista discreto.

Mucho menos conocida es la novela de John Taine *Antes del alba*, publicada en 1934, en la que un grupo de científicos pone a punto un dispositivo para contemplar el pasado, una especie de "cronovisor".¹⁸ La finalidad del invento es establecer de una vez por todas las verdaderas causas de la degeneración y extinción de los dinosaurios. La trama está enfocada en un ejemplar de *Tyrannosaurus Rex*, llamado Belshazzar por sus observadores, cuya lucha por la supervivencia es observada y analizada cuidadosamente por los científicos. Taine aún mantiene la idea desfasada de la escasa inteligencia de estos animales, lo que no disminuye el dramatismo de las escenas de caza y sus cuidadas descripciones de los cataclismos que sacuden la corteza terrestre. Aunque se trata de un texto claramente escrito por un inexperto en temas paleontológicos, no carece de elementos destacables.

En *Mastodonia*, novela de Clifford D. Simak publicada en 1978, y que extiende considerablemente un relato corto aparecido en 1955 en *Galaxy*, un extraterrestre con pinta de gato queda varado por accidente en la rural Wisconsin, donde establece contactos con la población local y les enseña a utilizar portales temporales que permiten el acceso a épocas prehistóricas. Olfateando el filón financiero que se les ofre-

ce, los lugareños fundan una compañía turística que ofrece safaris de caza, a la vez que crean en el pasado un nuevo país llamado Mastodonia, dotado de un gobierno y una constitución, desde el cual tratan de establecer relaciones diplomáticas con las naciones contemporáneas y así legitimar y proteger su emergente negocio.

En el relato *Survival Course* (1989) de J. H. Delaney, dos investigadores son enviados a la era terciaria para estudiar si la extinción de los dinosaurios se debió a la colisión de un meteoro u otra causa. Una vez llegados a su destino, no dan crédito a la escena que contemplan: unos entes mecánicos están cazando a los dinosaurios sistemáticamente, diezmando a la población. Sin embargo, aún les aguarda una sorpresa mayor, cuando unos alienígenas les interceptan y les detienen, pensando que forman asimismo parte de la partida de caza furtiva. Una vez aclarada la situación, los alienígenas explican que forman parte de una patrulla espacial cuya finalidad es impedir que los animales sean exterminados por lo que resultan ser safaris de entretenimiento. Como muestra de amistad, hacen entrega a los viajeros en el tiempo de un detallado catálogo que contiene información de primera mano sobre todas las especies de dinosaurios que han poblado la Tierra. Aunque la tentación de volver al presente con semejante tesoro es irresistible, debido al incalculable valor científico de la información, los exploradores terrestres se convencen de que la verdad puede provocar una imparable crisis de inestabilidad política y social, haciendo tambalearse todas las creencias y valores morales de la humanidad, por lo que deciden, a su pesar, destruir el catálogo y volver a su tiempo silenciando el increíble incidente.

La historia es francamente original y meritosa, poniendo de manifiesto la fragilidad del sistema de creencias humano, tanto en lo que se refiere a su historia como a los conocimientos que hemos adquirido sobre la creación del Universo. Una prueba irrefutable de que los acontecimientos son plenamente distintos a los generalmente aceptados sería indudablemente el germen de

peligrosas revueltas, promovidas y capitaneadas por líderes políticos o religiosos, dando lugar a una multitud de conflictos bélicos que destruirían la civilización. En este sentido, es preciso admitir que no todo el mundo está en condiciones de asumir ciertos hechos, por lo que, en ocasiones, puede ser más conveniente mantener a la opinión pública en la ignorancia.¹⁹

La desaparición de los dinosaurios, cuestión no definitivamente resuelta pese a las evidencias de la teoría de una extinción por el impacto de un meteoro, aparecida a principios de la década de 1980, es uno de los temas predilectos para los autores, que permite ingeniosas combinaciones con elementos propios de la ciencia ficción. En el relato corto *A boost in time* (2000) de Charles L. Harness, el viaje en el tiempo es el vehículo que unos científicos utilizan para tratar de evitar la extinción de los dinosaurios, buscando la forma de alterar la trayectoria del meteoro Chicxulub y así eludir su impacto con la Tierra.²⁰

Desde una perspectiva diferente, algunos autores plantean la extinción de los dinosaurios como consecuencia del mal uso de la tecnología asociada a las máquinas del tiempo. La más memorable de estas narraciones es el relato del vigésimo viaje de Ijon Tichy, de Stanislaw Lem, donde los saurios son exterminados por la incompetencia de los ingenieros encargados del manejo de las sondas temporales, al liberar accidentalmente una cantidad de radiación fatal para la fauna y flora del cretácico, entre otras muchas calamidades causadas por el uso negligente de la maquinaria.

Geoffrey Allan Landis propone una variante curiosa, en la que un niño dotado de poderes extrasensoriales es capaz de hacer desaparecer miles de misiles de un ataque soviético y enviarlos a través del tiempo. Desafortunadamente, la pasión del niño por el pasado ocasiona que esos misiles sean enviados al mesozoico, donde desencadenan un desastre y acaban diezmado a los dinosaurios. De esta forma, Landis propone una explicación alternativa al exceso de iridio en los estratos límites de los períodos cretácico y terciario.

Uno de los primeros intentos de ilustrar la tecnología genética como vía para clonar o reconstruir especies extintas fue propuesto en 1974 por Robert R. Olsen en el relato *Paleontology: An Experimental Science*, escrito a modo de una serie de memorándums científicos, donde se describen los dramáticos resultados de la clonación de un dinosaurio.²¹ El número de autores decrece de informe a informe, al ser éstos eliminados sucesivamente por su creación, frecuentemente por proceder imprudentemente. Finalmente, ante la amenaza social que supone el dinosaurio clonado, éste es eliminado por las autoridades. El último informe, en el que se deplora la decisión gubernamental, sugiere que un nuevo experimento de clonación será efectuado en un futuro próximo. Es relevante que el autor del memorándum final, último superviviente del equipo investigador inicial, es netamente incapaz de reconocer los errores cometidos, así como de sopesar las implicaciones sociales de su experimento y asumir las correspondientes responsabilidades, tanto éticas como políticas. Es notable cómo Olsen sintetiza con humor este tipo de arrogancia académica, frecuentemente observada en la vida real, lo que confiere al relato un valor adicional. Por otro lado, debe destacarse que este relato antecede en más de una década a la famosa novela *Parque Jurásico* (1990) de Michael Crichton, donde la tecnología empleada para la clonación es esencialmente la misma descrita por Olsen. El texto de Crichton, a diferencia del de Olsen, no está enfocado de modo satírico, aunque finalmente el mensaje sea muy similar: el menosprecio de los riesgos asociados al avance científico (en este caso la entonces emergente manipulación genética) en favor de una irreflexiva explotación comercial de sus resultados. En este contexto, cabe reseñar que la idea de un parque temático alrededor de los dinosaurios ya había aparecido anteriormente en la literatura, concretamente en la novela *The Parasaurians* (1969) de Robert Wells, en la que los dinosaurios son en realidad recreaciones robóticas puestas a disposición

de cazadores pudientes. En una remota isla de América del Sur, una opaca empresa llamada Megahunt ofrece apasionantes safaris en los cuales los participantes pueden cazar los llamados *parasaurios*, modernos robots que reproducen los dinosaurios en forma, características y comportamiento. El protagonista Ross Flechter se deja seducir por la aventura, sin sospechar que la partida de caza no va a corresponder exactamente al programa contratado. En lugar de ser el valeroso cazador, Fletcher y sus acompañantes tendrán que luchar para sobrevivir, al tornarse su papel de cazadores en el de presa desesperada. Pese al ritmo algo desigual de la novela, supone una amena lectura que ha inspirado a otros muchos autores, sin recibir por ello crédito alguno. Por otra parte, la idea de la clonación de dinosaurios también fue usada por Roger Zelazny en *Roadmarks* (1979), en la que se recrea un tiranosaurio. Philip E. High, a su vez, ofrece una visión distinta en *Speaking of Dinosaurs* (1974), en la que los dinosaurios resultan ser una alteración genética ejecutada por una belicosa raza extraterrestre para crear armas de tipo biológico.

La famosa *guerra de los huesos*, desatada por la profunda aversión mutua entre los célebres paleontólogos Othniel Charles Marsh y Edward Drinker Cope,²² también ha constituido un tema tratado con cierta asiduidad en la ciencia ficción. Destacamos en primer lugar la novela *Dientes de dragón* de Michael Crichton, escrita a mediados de la década de 1970, pero publicada póstumamente, en la que se nos describe una expedición paleontológica al lejano oeste, en la que Marsh y Cope exhiben todas las tretas y trucos sucios que caracterizaron la paleontología norteamericana del último tercio del siglo XIX. El libro relata la historia de William Johnson, un rico ocioso que se enrola en una de las expediciones de Marsh, para desertar más tarde y aliarse con Cope, en busca de unos fabulosos yacimientos en el territorio de Montana,²³ en los que será testigo de la violencia de los grupos armados a sueldo de los paleontólogos, en un ambiente permanentemente hostil caracterizado por las campañas gubernamentales

contra los indios, poco después del aniquilamiento del general Custer.

De forma más amigable y satírica, el relato *The Last Thunder Horse West of the Mississippi* (1988) de Sharon N. Farber también se centra en los personajes de Marsh y Cope, que intentan desesperadamente, a la par que se sabotean mutuamente de la forma más grosera, hacerse con un ejemplar vivo de dinosaurio encontrado en una región perdida, para fracasar finalmente por mediación de unos personajes locales de dudosa moralidad y actitud reprobable que, a todas luces, no comprenden la trascendencia de un descubrimiento paleontológico de envergadura.

Entre los autores contemporáneos, los dinosaurios son una temática de fondo en las obras de Anne McCaffrey, tales como *Dinosaur Planet* (1978) y *Dinosaur Planet Survivors* (1984), donde una expedición a un planeta llamado Ireta descubre una fauna muy similar a criaturas prehistóricas terrestres, a la vez que se enfrentan a disturbios de la población autóctona. Robert J. Sawyer, por otro lado, se centra más en especulaciones sobre el catastrofismo, como en el relato *Foreigner* o en la novela *The End of an Era*, ambos aparecidos en 1994, en la que unos saurios de origen extraterrestre deben encontrar la forma de evitar su extinción cuando su planeta se ve amenazado por un bombardeo de meteoros. También se contempla la posibilidad de que los dinosaurios hayan sobrevivido al ser trasladados a otro planeta, en el que habrían podido evolucionar libremente. El autor incluye además un elaborado y bien documentado comentario sobre las posibles razones por las que los dinosaurios terrestres no pudieron evitar su fatal destino, así como una fantástica y muy poco convincente argumentación sobre la verdadera razón de su extinción. Como aportación reciente y entretenida, que además incluye información actualizada sobre los dinosaurios, recordamos *La cúpula mesozoica* (2019), del periodista especializado en paleontología Antoine Lacroix, en la que unos científicos son enviados a explorar un misterioso triángulo del Amazonas, donde descubren una

gigantesca y enigmática cúpula. Una vez que han accedido a la misma, el paleontólogo Nicolas Jeunet y sus colegas se enfrentan a diversos monstruos del pasado lejano, entre los que se encuentran algunos de los más peligrosos dinosaurios. Los científicos deben emplear todo su ingenio e instinto de supervivencia para escapar de la trampa mortal, donde la mayor amenaza no procede de las criaturas extintas, sino del propio ser humano.

En resumidas cuentas, la paleontología, lejos de ser una disciplina árida y monótona, ofrece una miríada de posibilidades para el género de ciencia ficción, sea en combinación con los viajes temporales, la manipulación genética, los invasores extraterrestres, los universos paralelos o la clásica exploración espacial. El registro fósil, por la misma esencia de su incompletitud, también proporciona multitud de interpretaciones que pueden emplearse en (inverosímiles) especulaciones sobre la evolución, las grandes extinciones de especies o la aparición de enigmáticos "eslabones perdidos" que, en la pluma de un hábil autor, den lugar a interesantes, recreativas y, por qué no, edificantes narraciones. En este contexto cabe notar que, entre las posibilidades que se pueden barajar, el hallazgo y la interpretación de los despojos fósiles de una humanidad extinta por unos indeterminados sucesores todavía no ha sido considerado seriamente en la ciencia ficción, posiblemente debido al hecho de que vernos relegados a objetos de exposición en algún museo del futuro, donde es altamente probable que se nos clasifique como una especie irracional que se ha extinguido a sí misma debido a una estulticia congénita, no resulte una idea muy seductora. Aunque quizá seamos nosotros mismos quienes desenterremos nuestros huesos, si se le ocurre a algún intrépido paleontólogo viajar millones de años al futuro y escarbar en los estratos geológicos en busca de nuestro legado. Sea como fuere, es cuestionable que las conclusiones que saquen esos hipotéticos excavadores sean más favorables a nuestra especie que las nuestras respecto a nuestros entrañables y desaparecidos ante-

cesores saurisquios y ornitisquios, aunque nos queda el magro consuelo de saberlos inmortalizados en la literatura. *Finis gloriae mundi...*

REFERENCIAS

- ALDISS, B. 1967 *Cryptozoic* (London, Sphere Books)
- ASIMOV, I. 1978 *Los lagartos terribles y otros ensayos científicos* (Madrid, Alianza)
- BAKKER, R. T. 1986 *The Dinosaur Heresies* (New York, William Morrow & Co.)
- BAKKER, R. T. 1995 *Raptor Red* (New York, Bantam Books)
- BERESFORD, J. D. 1929 *The Meeting Place and Other Stories* (London, Faber and Faber)
- BRADBURY, R. 1961 *Las doradas manzanas del sol* (Barcelona, Minotauro)
- BRADBURY, R. 1983 *Dinosaur Tales* (New York, Bantam Books)
- BROWN, F. 2005 *Ven y enloquece y otros cuentos de marcianos* (Barcelona, Gigamesh)
- BRETT-SURMAN, M. K. 2009 *Dinosaurs in Science Fiction Literature*. Compilación de títulos accesible en red en el enlace https://repository.si.edu/bitstream/handle/10088/9649/paleo_SciFi.pdf?sequence=1
- BRUSATTE, S. 2019 *Auge y caída de los dinosaurios* (Barcelona, Debate)
- ČAPEK, K. 1981 *La guerra de las salamandras* (Barcelona, Editorial Bruguera)
- CHAPMAN ANDREWS, R. 1926 *On The Trail Of Ancient Man* (New York, G. P. Putnam's Sons)
- CIXIN, L. 2021 *Of Ants and Dinosaurs* (London, Head of Zeus)
- COURTILLOT, V. 1995 *La vie en catastrophes – Du hasard dans l'évolutions des espèces* (Paris, Arthème Fayard)
- CRICHTON, M. 1992 *Parque Jurásico* (Barcelona, Plaza & Janés)
- CRICHTON, M. 2018 *Dientes de dragón* (Barcelona, Plaza & Janes)

- DANN, J., DOZOIS, G. 1990 *Dinosaurs* (New York, Ace Books)
- DEBUS, A. A. 2007 *Dinosaurs in Fantastic Fiction: A Thematic Survey* (Jefferson, NC, McFarland and Company)
- DELANEY, J. H. 1989 *Survival Course*, Analog **109** (6), 92-110.
- EFREMOV, I. A. 1948 *Zvezdnye Korabli* (Moskva-Leningrad, Dettiz)
- EFREMOV, I. A. 1978 *Olgoi-Jorjoi* (Bilbao, Ediciones Albia)
- FARBER, S. N. 1988 *The Last Thunder Horse West of the Mississippi*, Asimov Science Fiction 12 (11), 20-44.
- HIGH, P. E. 1974 *Speaking of Dinosaurs* (London, Robert Hale & Co)
- JAFFE, M. 2000 *The Gilded Dinosaur: The Fossil War Between E. D. Cope and O. C. Marsh and the Rise of American Science* (New York, Crown Publishing Group)
- GRIBBIN, J. 1981 *Base eight, arithmetic, meteors and man*, Analog **101**, 50-58
- HARNESS, Ch. L. 2000 *A boost in time*, Amazing Stories **72**, 56-60
- LACROIX, A. 2019 *Mésodôme* (Toulon, Presses Du Midi)
- LEM, S. 2005 *Diarios de las estrellas* (Madrid, Alianza)
- MACKERLE, I. 2001 *Mongolské záhady* (Magazín záhady special, Praha)
- McCAFFREY, A. 1978 *Dinosaur Planet* (New York, Del Rey Books)
- MICHARD, J.-G. 2011 *El mundo perdido de los dinosaurios* (Barcelona, Blume)
- OLSEN, R. R. 1974. *Paleontology: An Experimental Science*, Analog **93**, 163-170.
- PHILLIPS, A. 1929 *The Death of the Moon*, Amazing Stories **3**, 1024-1029.
- PREISS, B., SILVERBERG, R. (eds.) 1992 *The Ultimate Dinosaur* (New York, Bantam Books)
- RAUP, D. M. 1990 *El asunto Némesis: la historia sobre la muerte de los dinosaurios* (Madrid, Alianza)
- RENARD, M. 1994 *Les vacances de monsieur Dupont* (Bruxelles, Grama)
- SAGAN, C. 2002 *Los dragones del Edén* (Barcelona, Crítica)
- SAWYER, R. J. 1994 *The Quintaglio Ascension* (New York, Ace Books)
- SAWYER, R. J. 1994 *The End of an Era* (New York, Ace Books)
- SHALIMOV, A. I 1970 *Okhotniki za dinozavrarni* (Leningrad, Nedra)
- SILVERBERG, R., WAUGH, C., GREENBERG, M. H. (eds.) 1982. *The Science Fictional Dinosaur* (New York, Avon Books)
- SIMAK, C. D. 1955 *Project Mastodon*, Galaxy **9** (6), 6-37.
- SIMAK, C. D. 1978 *Mastodonia* (New York, Ballantine Books)
- SIMPSON, G. G. 1967 *La vida en el pasado* (Madrid, Alianza)
- SIMPSON, G. G. 1997 *Entre dinosaurios* (Barcelona, Mondadori)
- STANYUKOVICH, K. V. 1965 *Tai'ny okh-ranyaet plamya* (Dushanbé, Irfon)
- TAINÉ, J. 2007 *Antes del alba* (Madrid, Biblioteca del Laberinto)
- WELLS, R. 1969 *The Parasaurians* (New York, Berkley Publishing Company)
- WILFORD, J. N. 1993 *El enigma de los dinosaurios* (Barcelona, RBA)

NOTAS

[1] Véanse las compilaciones de Brett Surman y Debus mencionadas en la bibliografía.

[2] Comuna perteneciente al departamento de Loiret, en el distrito de Orléans.

[3] Renard aprovecha la trama para defender con vehemencia las conclusiones del paleontólogo Louis Dollo en su extenso estudio de los fósiles de Iguanodon, hallados en la mina de Bernissart (Bélgica) en 1878.

[4] Error original de Gideon Mantell en su reconstrucción fósil de 1825, popularizado por el artista Benjamin W. Hawkins algunos años después, en la Gran Exposición de Londres en 1852.

[5] Una traducción más o menos fidedigna del término viene a ser "gusano intestinal", por su (supuesta) analogía con el intestino humano.

[6] En fecha tan reciente como 1990, el explorador checo Ivan Mackerle (1942-

2013) condujo la primera de varias expediciones al desierto de Gobi para constatar la existencia del gusano.

[7] Siendo las dirigidas por Roy Chapman Andrews entre 1922 y 1925 las más relevantes.

[8] La acción se desarrolla aparentemente en el extinto distrito nacional de Vitímo-Oliékmensk, abolido en 1938. Efremov fue de los primeros exploradores soviéticos en estudiar detalladamente la región.

[9] Una interesante analogía, relacionada con la energía nuclear, es el llamado fenómeno de Oklo (Gabón), descubierto por casualidad en 1972.

[10] Esto es, la obtención de imágenes fotográficas mediante la colocación de objetos por encima de una superficie fotosensible, procedimiento refinado por William Henry Fox Talbot en la década de 1840.

[11] Como se comenta en el epílogo, probablemente Simpson nunca tuvo la intención de publicar el libro, habiéndolo concebido como un mero ejercicio intelectual.

[12] Tipo de salamandra descrito en 1726 por el naturalista suizo Johann Jakob Scheuchzer.

[13] Descrito por H. F. Osborn en 1924 [Natural History 24, 133-149].

[14] Dinosaurio terópodo perteneciente a la familia de los dromeosáuridos. Hallado y descrito por primera vez en 1975 por el paleontólogo James Alvin Jensen (1918-1998).

[15] Recordemos que Bakker fue el mayor impulsor de la teoría sobre la endotermia de los dinosaurios, que supuso un cambio radical en el paradigma paleontológico.

[16] Véase las antologías editadas por Robert Silverberg mencionadas en la bibliografía.

[17] La dependencia de sistemas dinámicos con respecto a pequeñas perturba-

ciones, (erróneamente) ilustrada por el llamado "efecto mariposa" sugerido por este relato, se ha convertido en una equívoca interpretación popular de los fenómenos caóticos. Véase asimismo como M. Crichton hace uso de esta idea en *Parque Jurásico*.

[18] Hacia 1950, el sacerdote benedictino Marcello Pellegrino Ernetti (1925-1994) aseguraba haber inventado un dispositivo de esta índole, con el cual habría resuelto algunos enigmas históricos, y cuya existencia habría sido ocultada durante años mediante una sofisticada conspiración político-religiosa.

[19] Esta afirmación, aunque tiene fundamento, no debe extrapolarse arbitrariamente, como ocurre frecuentemente en la política, falseando la realidad para obtener un supuesto equilibrio social. Nos referimos obviamente a revelaciones que resultarían muy traumáticas para extensos sectores de la humanidad, y no a las mezquinas y ridículas maquinaciones de los sistemas de gobierno tradicionales.

[20] Este meteoro, cuyo cráter se detectó a principios de la década de 1990 en el Yucatán, constituye la principal evidencia de la hipótesis catastrofista del fin de los dinosaurios. Véanse los textos de Brussatte y Wilford en la bibliografía. Para hipótesis alternativas o complementarias, véase Courtillot.

[21] Se trata en concreto de un celurosaurio terópodo de la familia de los tiranosaurios, llamado "Tyrannosaurus nevadensis", debido a su supuesto hallazgo en Nevada.

[22] Véase por ejemplo el libro de Jaffe citado en la bibliografía.

[23] El texto se basa en un hecho real, el descubrimiento de restos de *Brontosaurus* por Cope en 1876.