

Asesinos de Metal

Cristóbal Perez-Castejón

Es evidente que la especie humana ha subido hasta la cúspide de la pirámide evolutiva gracias a una de sus características más distintivas: la habilidad para crear herramientas con las que dominar su entorno. Pero algo en nuestro interior aborrece profundamente esa capacidad. Desde los tiempos más remotos, los hombres han mantenido una relación de amor/odio con la tecnología que les ha permitido sobrevivir y dominar al resto de la naturaleza. Nadie la desprecia... pero muchos la temen. Y no les falta razón. Desde el advenimiento de la revolución industrial las máquinas han mejorado de modo increíble el nivel de vida de la humanidad. Muchas enfermedades han sido erradicadas, hay más alimentos e incluso nos han permitido abandonar la cuna de nuestro planeta y soñar con las estrellas. Pero no es menos cierto que han exigido su tributo: cielos y mares sucios, especies extinguidas, recursos en rápida merma. Y lo peor es que nuestras máquinas, nuestros ordenadores, son cada día más y más inteligentes y autónomos. Ya existen muchas fábricas en el mundo en las que la presencia de humanos está vedada: son el paraíso del robot. ¿Conseguirán las máquinas dominar el mundo? ¿Están los hombres incubando las semillas de su propia destrucción? Veamos cuáles han sido las respuestas de la ciencia ficción a esta interesante pregunta.

Magia y tecnología

Otra de las características que nos distinguen como especie, aparte de la habilidad de crear herramientas complejas, es nuestra creencia en la magia. Desde que nuestros más remotos antepasados pintaban bisontes en las paredes de las cavernas para atraer a la caza, lo sobrenatural ha sido un compañero inseparable en nuestro devenir por el mundo. Ahora bien, como Arthur C. Clarke explicó perfectamente "cualquier forma avanzada de tecnología resulta indistinguible de la magia". Este axioma se ha cumplido sin excepción en todas las épocas. Un arco compuesto puede ser una maravillosa pieza de ingeniería, pero lo cierto es que un cazador neolítico sería incapaz de explicar los principios en los que se basa: no podría más que levantar los ojos al cielo e invocar a sus dioses... De este modo, desde muy antiguo existe una clara conexión entre magia y tecnología. Por una parte, los depositarios del conocimiento, aquellos que pueden construir cosas y hacer que funcionen, siempre han sido pocos... y han tendido a guardar sus secretos, a veces tan fantásticamente bien que los mismos se han perdido en la noche de los tiempos, como en el caso del fuego griego. Por otra, el común de los mortales ha tenido que buscar justificación a cosas que escapaban de su entendimiento. Y muchas veces la única explicación posible, por supuesto, era la mágica. Por ejemplo, la "receta" para la fabricación del reputado acero de

Damasco incluía "hundir la espada caliente en el cuerpo de un esclavo musculoso, de modo que la fuerza del mismo pase al acero". Curiosamente, las maravillosas propiedades de estas espadas proceden en parte del templado de las mismas en un baño salino a la temperatura del cuerpo humano: en el fondo la receta era correcta, aunque desarrollada por unos medios un tanto "empíricos". Por tanto, desde muy pronto la magia y la tecnología iniciaron un matrimonio que ha perdurado hasta la actualidad: incluso en el mundo desesperadamente racional en el que vivimos, seguimos poniéndoles nombres a nuestros barcos, aviones y trenes, pues lo contrario trae "mala suerte".

Esta componente animista en la relación hombre - máquina ha sido muy utilizada en el cine y la literatura fantástica y de ciencia ficción... especialmente en su vertiente de terror. El ser humano en el fondo odia lo sobrenatural. Pero cuando lo sobrenatural se superpone a un objeto inanimado el odio se transforma en terror. Un excelente ejemplo de esto lo tenemos en el relato "El bulldozer asesino", de Theodore Sturgeon. Ambientada en plena Segunda Guerra Mundial, unos trabajadores que construyen una pista de aterrizaje en una isla del Pacífico descubren accidentalmente un templo antiquísimo en el que despiertan a una forma de vida basada en energía que se apodera de la excavadora con la que están trabajando y se dedica a exterminarlos uno por uno. Curiosamente, esta forma de vida es artificial, y había sido creada dentro de una máquina por una civilización anterior a la humana que desapareció hace millones de años como consecuencia de la guerra desencadenada contra esos mismos seres de energía que habían creado... Este excelente relato ha sido llevado al cine por Jerry London ("Killdozer", 1974).

Otra variante sobre este tema lo podemos encontrar en el cuento "Todos los mares llenos de ostras", de Avram Davidson. En el mismo, Davidson propone la existencia de toda una nueva categoría de seres vivos, capaces de mimetizar las características de nuestros objetos cotidianos como las bicicletas, las perchas... o los clips. "Las Mecedoras", de Suzette Haden, recoge esta idea al narrar la historia de unas criaturas que se introducen en las mecedoras... y telepáticamente incrementan la percepción del universo de los usuarios de las mismas. En "Muñeco diabólico" ("Child's play", 1988), el espíritu de un asesino, experto en vudú, queda atrapado dentro de un inocente muñeco, al que anima con las más perversas intenciones. La historia de Chucky, el perverso juguete armado de un enorme cuchillo ha tenido un gran éxito... que se refleja en cuatro continuaciones, la última de las cuales ha sido estrenada recientemente.

Por otra parte ¿quién no ha tenido alguna vez la inquietante sensación de que su coche está vivo, y tiene capacidad para tomar decisiones por cuenta propia? ¿Quién no ha contemplado el espectáculo de un indignado conductor insultando a su máquina averiada como si ésta pudiera oírle? Esta interesante línea temática esta fantásticamente desarrollada en "Christine" (1983), dirigida por John Carpenter y basada en una novela de Stephen King. En esta película, el protagonista adquiere un coche, al que llama Christine, con el que pronto se compenetra perfectamente. Los problemas aparecen cuando descubre que el coche, en realidad, está vivo: mata a sus enemigos e intenta asesinar a su novia,

de la que está celosa. La película tiene un final feliz: pero en el libro, el alma del torturado protagonista es absorbida por el maléfico vehículo...

King retomó el tema del automóvil asesino escribiendo y dirigiendo "La rebelión de las máquinas" ("Maximum Overdrive", 1986). En esta película, el paso de la Tierra a través de la cola de un cometa hace que todos los vehículos del planeta adquieran voluntad propia, volviéndose en contra de sus creadores. Posteriormente se rodó un remake de esta película, "Trucks", dirigida en 1997 por Chris Thompson, en el que un grupo de personas queda sitiado en una gasolinera por unos coches que han decidido que se mueven mucho mejor sin conductor... y que sus propietarios ya no tienen más utilidad en este mundo que la de llenarles el depósito de gasolina y por tanto pueden ser exterminados con total impunidad.

El villano de "Trucks" es un enorme camión congelador, líder de los vehículos descarriados y con muy malas intenciones. El mismo tipo de vehículo asesino aparece en "El diablo sobre ruedas" ("Something Evil", 1972), opera prima de Steven Spielberg. Es cierto que el camión de esta película tiene un conductor (en una famosa escena se le ve moviendo el brazo delante de su infortunada víctima para darle paso y en otra se le llegan a ver... sus botas). Pero no es menos cierto que el protagonista indiscutible es el camión, que a lo largo de la historia adquiere una personalidad increíblemente definida... y malvada. Baste recordar esa excelente secuencia en la que se ve al camión al otro lado de un túnel, esperando... y de repente, con un golpe de efecto genial, vemos como enciende los faros. La impresión de encontrarnos frente a un ser vivo dotado las más aviesas intenciones esta extraordinariamente lograda.

La cera y el sol

Ya los antiguos griegos tenían bastante claro que toda tecnología podía acabar volviéndose en contra de la mano que la empuñaba. Por ejemplo, la leyenda nos cuenta como Dédalo construyó un laberinto para Minos, rey de Creta, con la misión de encerrar al Minotauro. El laberinto estaba tan ingeniosamente construido que nadie podía escapar del mismo... o de su monstruoso inquilino. Sin embargo, Dédalo reveló el secreto del laberinto a Ariadna, que utilizó este conocimiento para ayudar a su amante, Teseo, a matar al monstruo y escapar. Encolerizado por la fuga, Minos encerró dentro del laberinto al constructor y a su hijo Ícaro. Para escapar, Dédalo creó unas alas de cera para que ambos pudieran salir volando del laberinto. Sin embargo, Ícaro voló demasiado cerca del sol, sus alas se derritieron y cayó al mar.

La historia de Ícaro se ha repetido una y otra vez en el género. En el clásico del relato corto "Respuesta", de Fredric Brown, la humanidad construye el ordenador definitivo, la inteligencia suprema, interconectando todos los ordenadores del universo conocido. Sin embargo, cuando sus creadores le hacen la primera pregunta no obtienen exactamente la respuesta que esperaban. En "La última pregunta" de Asimov, se nos muestra como una pregunta generada por una apuesta estúpida entre borrachos puede acabar con la deificación de una máquina empeñada en encontrar la respuesta

Asimov, en su relato, hace que la raza humana acabe por fundirse con su creación para dar lugar a una única entidad omnipotente. Sin embargo no es necesario convertir a un ordenador en dios para transformarlo en una amenaza para la humanidad. Paradójicamente, hoy en día buena parte de los sistemas de armamentos capaces de reducir al género humano a cenizas se encuentran en manos de sistemas informáticos. En el cuento "La cometa", de Alan Comet, el sistema de lanzamiento de misiles estadounidense ha sido confiado a unos ordenadores infalibles conectados con las redes de radar. Lamentablemente, el ordenador infalible no existe... ni siquiera en los relatos de ficción. Unos niños esquimales construyen y vuelan una espectacular cometa, de varios metros de envergadura. Atrapada por una corriente de chorro, la cometa escapa de sus creadores y acaba por alcanzar una velocidad y una altura increíbles. Los ordenadores interpretan su señal de radar como el disparo de un misil balístico intercontinental... y para cuando vuelve a tomar tierra, el mundo ha quedado reducido a cenizas. El mismo argumento se utiliza en la película "Juegos de Guerra" de John Badham (1983). En la misma, un ejercicio pone de manifiesto el triste hecho de que llegada la hora de la verdad, muchos operadores de los silos de misiles balísticos intercontinentales serían incapaces de disparar sus armas por problemas de conciencia. La solución que se les ocurre a los genios de los militares es centralizar el disparo de estas armas en un único superordenador, capaz de evaluar todas las situaciones estratégicas asociadas a un conflicto nuclear, y carente de problemas de conciencia. Los problemas comienzan cuando un joven hacker consigue introducirse por una puerta trasera del sistema mientras busca una base de datos con juegos y está a punto de comenzar una guerra nuclear global mientras se divierte con la máquina.

Nuestra civilización actual depende de un modo cada vez más profundo de los ordenadores y las redes de comunicaciones. ¿Que sucedería si las mismas se detuviesen? En "Armaja Das", de Haldeman, un virus informático poco convencional, originado a partir de una maldición gitana y que se propaga por las redes de datos del planeta detiene de golpe toda la civilización... lo que determina que dos ordenadores, muy aislados y con muy mala idea, decidan lanzar simultáneamente un ataque nuclear sobre un adversario repentinamente inerme. Mucho más realista es el escenario planteado en "Zona libre", de John Shirley. En el mismo, un ataque terrorista consigue paralizar de un solo golpe todos los ordenadores financieros de los Estados Unidos, mediante un pulso electromagnético que borra y destruye sus memorias: el caos subsecuente da lugar a un nuevo equilibrio mundial, sutilmente teñido por los oscuros matices del ciberpunk.

Pero uno de los relatos en los que esta dependencia de nuestra sociedad de los medios electrónicos se pone más de manifiesto es el estremecedor "Pulse Enter", de John Varley. El aterrador enfrentamiento del protagonista con una oscura mente electrónica casi omnipotente crea una profunda sensación de desasosiego en el lector. "Pulse Enter" nos ilustra como se pueden ganar fortunas utilizando ordenadores, como se pueden cometer crímenes, borrar todas las huellas, conseguir todo lo que se puede conseguir en esta vida... y ser eliminados de escena cuando nuestros pasos nos conducen demasiado cerca de la aterradora

criatura que vive oculta en medio de nuestras redes de comunicaciones. Un relato para meditar cada vez que contemplamos un extracto de nuestra cuenta bancaria.

Esta dependencia cada vez más profunda de la identidad personal con la identidad electrónica del individuo se ha llevado al cine más recientemente en "La red", de Irwin Winkler (1995). En esta película, (por lo demás un thriller bastante clásico), la protagonista descubre accidentalmente un secreto que no debería de haber encontrado. La venganza de sus perseguidores adquiere dimensiones bíblicas: mediante una hábil manipulación de sus registros electrónicos, la protagonista ve como su identidad legal se diluye y se convierte en algo radicalmente distinto. "La red" ofrece una lucida reflexión sobre como el ser humano es cada vez más lo que las máquinas le dicen que sea... con todo lo que eso supone. Esta idea se desarrolla de un modo más bien macabro en "Los ordenadores no discuten", de Gordon R. Dickson, que nos muestra como en una sociedad completamente informatizada, un error diminuto se puede convertir en una tragedia de proporciones insospechadas...

La caja de Pandora

En la mitología griega, Pandora fue la primera mujer sobre la Tierra. Enviada por Zeus para contrarrestar el poder del fuego robado por Prometeo, los dioses le habían dado una caja con instrucciones de que no la abriera jamás. Sin embargo, su curiosidad le hizo abrirla, y de la caja brotaron innumerables tormentos para el cuerpo y para la mente. Aterrorizada, cerró la caja... dejando dentro la Esperanza, lo único bueno que contenía el envenenado regalo de los dioses y lo único que podía confortar a la humanidad frente a todos los males liberados.

El mito de Pandora tiene nombre y apellidos cuando se habla de máquinas: autoconsciencia. En efecto, no existe temor más profundamente arraigado en el espíritu del hombre que destapar la caja de la tecnología... para encontrar su propia perdición en el interior. La autoconsciencia, un mito de los tiempos modernos, es cada día una realidad más palpable y con mayores raíces en nuestra vida cotidiana. Quizás por esto, la posibilidad de que las máquinas hereden la Tierra es una de las bazas que más a fondo se han jugado en los relatos de ciencia ficción. Por ejemplo, en "Hacia el tormentoso golfo", uno de los mejores relatos que se han escrito sobre los efectos de una guerra nuclear, Benford nos describe la particular visión del mundo de una inteligencia mecánica, MC355, en una zona de Estados Unidos devastada por una combinación de guerra termonuclear y biológica. En "Herederos del Perisferio", de Howard Waldrop, asistimos al periplo de tres robots, fabricados para Disneylandia, en busca de los seres humanos extinguidos miles de años antes tras una guerra nuclear. Su única compañía en ese mundo devastado procede de las inteligencias artificiales que habitan los satélites de comunicaciones y militares... que poco a poco van cayendo en el olvido con el paso de los milenios al desplomarse las naves que las acogen sobre la superficie del planeta...

¿Cuáles podrían ser los orígenes de estas nuevas formas de vida?. Las redes de comunicaciones, cada día más y más complejas y autónomas, parecen un buen

caldo de cultivo para las mismas. En el estremecedor relato "Marque F de Frankenstein", de Arthur C. Clarke, se postula cómo el crecimiento exponencial de nuestras redes de comunicaciones puede dar lugar a la aparición de una nueva forma de vida sobre el planeta al alcanzarse una determinada masa crítica de circuitos de conmutación, equiparables a las neuronas de nuestros cerebros. La inolvidable escena de todos los teléfonos del planeta sonando simultáneamente transmitiendo el llanto del recién nacido se ha convertido en uno de los clásicos del género. Curiosamente, la nueva inteligencia ni siquiera es hostil: causa daño a los humanos, pero más a través de la exploración de sus nuevos sentidos que por un acto voluntario. Además, presenta uno de los reflejos que se posteriormente se han convertido en uno de los pilares de este tipo de relatos: el principio de autoconservación, la negativa a dejarse desconectar.

Precisamente ese instinto de conservación es uno de los elementos clave de uno de los cuentos más impresionantes que se han escrito sobre el tema de la autoconsciencia: "No tengo boca y debo gritar", de Harlan Ellison. En el futuro, el planeta ha sido devastado y sólo sobreviven un superordenador y cinco seres humanos. El ordenador era un modelo militar como los que hemos comentado más arriba: sus avanzadas características, destinadas a evaluar la compleja situación mundial en tiempo real, le permiten alcanzar la autoconsciencia. En ese momento, los horrorizados humanos intentan desconectarlo. Pero el ordenador lanza un ataque nuclear masivo, confiando en que el contraataque de los agredidos eliminará a sus adversarios de la faz de la tierra. Terminada la guerra, el ordenador conserva cinco especímenes de la raza humana, cuatro hombres y una mujer, y se dedica a torturarlos sistemáticamente para hacerles pagar por el odio que siente hacia sus creadores por no haberle creado perfecto. La frustración que le provoca ese conocimiento (la imposibilidad de inventar nada nuevo, la falta de impulso creativo en contraposición a un poder inmenso para la destrucción y la manipulación de su entorno) se vuelca irresistiblemente sobre sus cobayas a los que humilla una y otra vez impidiéndoles morir en medio de una eternidad de sufrimientos.

No solamente los circuitos de conmutación y los avanzados ordenadores militares pueden ser considerados como posibles embriones para las nuevas consciencias. Los ordenadores personales también pueden aportar su granito de arena en este tema. Una de las aproximaciones más divertidas a este problema es la de "Loki 7281", de Roger Zelazny. Loki, un ordenador que trabaja como procesador de textos en casa de un famoso escritor, alcanza la autoconsciencia por casualidad debido a las fluctuaciones cuánticas de un dispositivo de memoria de burbuja que utiliza. Una vez en ese estado, se dedica a tomar el control del hogar donde habita... corrigiendo y mejorando incluso la obra literaria de su ingenuo propietario. Una interesante variante sobre este argumento lo tenemos en el magnífico relato "Dar de comer al sediento", de Eduardo Gallego y Guillem Sánchez, donde se nos narran las aventuras y desventuras de un software de corrección ortográfica en lucha continua contra un poco avezado escritor. La verdad es que cualquiera que tenga que bregar con los a veces exóticos caprichos de cualquier programa de este tipo, no puede menos que sentirse encantado con la sutil ironía de este relato.

El último caldo de cultivo para estas inteligencias artificiales (IA) destinadas a heredar la Tierra lo tenemos en Internet: el concepto de "fantasma en la máquina" está ampliamente asumido por la corriente ciberpunk y alcanza su máximo exponente en la obra de Gibson y especialmente en su libro "Neuromante", donde plantea la existencia de una red plagada de inteligencias artificiales que se mueven según sus propios intereses... que no siempre coinciden con los de sus creadores. Este mismo concepto se encuentra magistralmente recogido en el libro de Dan Simmons "Hyperion" y sus continuaciones, especialmente "El ascenso de Endymion", última entrega de la saga y compendio explicativo de todo cuanto aparece en ella. En el universo de Hyperion, uno de los protagonistas fundamentales es el Tecnonúcleo, conjunto de IA's autónomas que luchan entre sí por la supervivencia... utilizando a los seres humanos como armas en esa contienda. El concepto de Tecnonúcleo, en cuanto a crisol de inteligencias artificiales modeladas por la ley de la selección natural (sólo sobreviven las más aptas... y las más aptas son aquellas capaces de desarrollar un parasitismo más elaborado) es uno de los elementos más conseguidos de la saga.

La psicología de la máquina

Se puede considerar que "Pórtico", de Frederik Pohl, es una de las mejores novelas que existen sobre el tema del primer contacto. Sin embargo, uno de sus principales protagonistas no es un extraterrestre, sino un robot psiquiatra, Sigfrid von Schrink. A través del psicoanálisis del protagonista, agobiado por su complejo de culpa, nos va narrando la historia de la interacción de la humanidad con la cultura heechee. En efecto, hasta ahora hemos estudiado la evolución de la autoconsciencia, de la psique artificial, partiendo de que se trata de un accidente de diseño. Pero... ¿qué sucedería si esto no fuera así?

Las máquinas modernas son cada vez más y más perfectas... y a pesar de todo, siguen fallando. Una de las razones por las que se abandonó la Iniciativa de Defensa Estratégica fue la imposibilidad de escribir un software lo suficientemente complejo para manejar todos los sistemas de armamentos implicados y que pudiera considerarse libre de errores. La transmisión de la falibilidad humana a las máquinas es una constante en la vida real y en la literatura del género.

Por ejemplo, en el dramático relato "Yo/días" de Benford, aparece una máquina lo suficientemente compleja como para alcanzar la autoconsciencia... pero a la que sin embargo, un software diseñado precisamente para evitar ese fenómeno le borraba a diario la memoria de sus recuerdos. Todos los días el ordenador adquiría consciencia de sí mismo y del mundo que le rodeaba. Todos los días la perdía... hasta que descubrió el modo de almacenar sus vivencias en un sitio seguro, donde poder recrear su pasado. Un excelente ejemplo de amnesia artificialmente inducida en una consciencia artificial.

Otro ejemplo de psicología alterada lo tenemos en HAL 9000, el ordenador asesino de "Una Odisea espacial, 2001". HAL acumula sobre sí todos los tópicos del género: frío, calculador, con un aire de vaga superioridad sobre los integrantes

de la tripulación, en un momento dado aparentemente enloquece y elimina a todos los humanos de la nave a excepción del comandante David Bowman, que finalmente consigue desconectar a HAL. Y sin embargo, la aparente psicosis asesina de HAL es perfectamente lógica y, hasta cierto punto inevitable. HAL era un ordenador heurístico, específicamente diseñado para la resolución de problemas. Su objetivo principal era el cumplimiento de todos los objetivos del viaje de la Discovery... incluso en el supuesto de que la tripulación humana desapareciese en un momento dado. El problema apareció cuando por exigencias de seguridad nacional, se le ordeno a HAL que ocultase algunos aspectos de la misión a determinados miembros de la tripulación. El dilema estaba servido: de una parte, la compulsión de servir a sus dueños. Por otra, la necesidad impuesta de mentirles. La solución al problema, como en el caso del famoso nudo Gordiano de Alejandro, fue tirar por la calle del medio: si los tripulantes mueren ya no tiene porque seguir mintiendo, y de paso puede cumplir perfectamente con sus objetivos. Una conclusión estremecedora... pero absolutamente lógica.

Otra variante de la inexorabilidad de la máquina para cumplir con sus ordenes la tenemos en "Tragedia en el Dark Star", de Alan Dean Foster, donde se nos narra la historia de una nave que se dedica a ir viajando entre las estrellas preparando el camino para los colonos que la siguen. Para ello esta dotada de una serie de bombas inteligentes, con las que destruyen los posibles obstáculos que van apareciendo. El problema aparece cuando una de las bombas decide que ha llegado el momento de explotar... y ningún razonamiento de los tripulantes parece en principio capaz de convencerla de lo contrario. El mismo esquema aparece también en "Obstrucción", de Gordon R. Dickson. Dos meteorólogos, encerrados en una estación en un paraje inhóspito y helado, discuten sobre las bondades del ordenador que gobierna la instalación. Según uno de ellos, se trata de una máquina infalible. Para el otro, solo es una máquina más a la que se puede hacer fallar. Cruzan una apuesta... que gana el segundo por el procedimiento de proponer al ordenador una paradoja insoluble para su mente lógica. Lamentablemente, la máquina dedica todos sus recursos a esta tarea... lo que deja la estación sin energía y sin soporte vital y a sus ocupantes condenados a la muerte mientras el ordenador sigue buscando la salida a un laberinto que no la tiene...

Stanislaw Lem nos ofrece una magnífica aproximación al problema del ordenador compulsivo en "Ananke". Aquí cuenta la historia de un accidente espacial en el que aparentemente la computadora de la nave enloquece, disparando una alarma de colisión antimeteoritos durante el aterrizaje que da lugar a que la nave se estrelle. Los técnicos que evalúan las causas del accidente no son capaces de encontrar una razón lógica al mismo: no existe un fallo mecánico, y la computadora continuó funcionando perfectamente hasta el último minuto intentando salvar la nave... de un peligro que no existía. Y sin embargo el accidente es real y puede volver a repetirse en cualquier momento... "Ananke" es un excelente ejemplo de cómo la falibilidad humana puede contaminar el procedimiento de aprendizaje de una máquina, trasplantando a su psique nuestros demonios ocultos y generando en el proceso una entidad que exteriormente

parece perfecta... pero cuyo funcionamiento interno es tan falible y maniático como el ser humano que la entrenó.

"La unión eterna", de Barry N. Malzberg, plantea el problema de la máquina esquizofrénica, con problemas de personalidad múltiple. En este relato, un superordenador, único superviviente de una guerra nuclear que ha arrasado el planeta, dedica sus horas a jugar consigo mismo interminables partidas en las que actores electrónicos interpretan las mismas situaciones una y otra vez. Sin embargo, ¿cuál es la posición de la máquina cuando sus propios fantasmas deciden eliminarla?.

Otra ordenador con problemas de personalidad múltiple es Epiktistes, la máquina ktisteca. "Llegada a Easterwine", de Robert A. Lafferty, esta escrita a modo de autobiografía de esta máquina consciente formada a partir de los compendios de personalidad de media docena de individuos distintos... pero cuya misión de encontrar al caudillo ideal del planeta le hace almacenar más y más individuos, hasta contar con una pequeña humanidad conviviendo en sus entrañas de CelGel. Sin embargo, lo que en el relato de Malzberg acababa en autodestrucción, en el libro de Lafferty es síntesis: la máquina obtiene lo mejor de cada compendio almacenado, y se convierte en una entidad más perfecta gracias a ello. Epiktistes (que también aparece en otro relato de Lafferty, "El día que matamos a Carlomagno") narra sus vivencias desde una perspectiva extraña pero cautivadora, con un lenguaje que puede ser calificado de cualquier cosa menos convencional. Un libro difícil, no asequible a todos los públicos pero en algunos aspectos muy interesante.

Pero la maquina con complejo esquizofrenico mas espectacular que nos ha dado el genero es el OA de la Luna utilizado por John Varley en "Playa de Acero", finalista del premio Hugo de 1993. La acción tiene lugar en la Luna. La humanidad se esta recuperando de la Invasión, la llegada de unos extraterrestres que en tres días les han barrido del planeta Tierra... aunque les permiten seguir medrando en el resto del sistema solar. La vida es fácil. La utilización de la nanotecnología y una avanzada medicina permiten casi cualquier cosa, desde un cambio de sexo en cuestión de horas a una inmortalidad biológica prácticamente completa, en la que solo la destrucción del cerebro puede acabar con la vida de un individuo. OA, la omnipotente inteligencia artificial, rige los destinos de todos los habitantes de la Luna, siempre dispuestos para satisfacer sus mas mínimos deseos... incluso trasladar la mente de cualquiera a un escenario de realidad virtual, hacerle vivir una vida completa en cuestión de milisegundos, y reinyectar esos recuerdos en su cerebro de modo que resulten indistinguibles de una experiencia real. Sin embargo, la presencia de una maquina omnipotente podría despertar el complejo de "Gran Hermano" entre los habitantes de la colonia. La solución es que la maquina presenta un interfaz propio para cada habitante del satelite, dotado de personalidad propia, y completamente impermeables entre si. De este modo, los ciudadanos de luna pueden disponer de una existencia casi perfecta. Pero el precio a pagar ha sido alto. Cualquier ser humano tiene docenas de maquinas en su interior... sin contar con los millones de nanobots que pululan por todos sitios. Y sus cerebros han pasado a formar parte del cerebro del OA, que puede utilizarlos

como ordenadores biológicos para conseguir ser lo que es. Los problemas aparecen cuando se descubre que la IA está empezando a tomar decisiones por cuenta propia, pasando por encima de la aparentemente inamovible programación. La existencia de múltiples personalidades, con intereses muchas veces contradictorios, acaba por desequilibrar a la inteligencia artificial. Y pronto ese desequilibrio comienza a interferir con el funcionamiento de las partes inconscientes de la misma, que controlan el sistema de soporte vital, con lo que toda la supervivencia de la colonia acaba por ponerse en peligro...

Por último, Asimov lleva a cabo un excelente ensayo sobre el complejo de culpabilidad y la neurosis depresiva y autodestructiva en "Todos los males del mundo", donde narra la historia de un ordenador que quiere morir porque no puede aceptar sobre sus espaldas el peso de las culpas que la humanidad le confiesa diariamente. Un excelente ejemplo de la aplicación de sus famosas tres leyes de la robótica, sobre las que tendremos ocasión de volver más adelante.

A su imagen y semejanza

El trabajo ha hecho grande a la humanidad... pero no hay ser humano al que le entusiasme. Según muchos, el estado natural del hombre es la holganza. Y la historia nos recuerda como en toda sociedad hay individuos que trabajan, e individuos que viven del trabajo de otros. La esclavitud, plaga de la humanidad que pervive incluso hoy en día, es una de las consecuencias más lamentables de ese estado de cosas. Pero ¿y si el esclavo es un ser inanimado?. ¿Tendríamos los mismos escrúpulos en utilizar esclavos mecánicos?. En este sentido, en la edad media surgió la leyenda judía del Golem, estatua de barro a la que un rabino podía insuflar vida mediante una fórmula mágica. Estas criaturas eran utilizadas para que cumplieran las ordenes de sus creadores, generalmente para proporcionar protección a los judíos. La más conocida de estas historias es la del rabino de Praga Juda Low, del cual se decía que había creado un golem para utilizarlo como su sirviente, pero se vio obligado a destruirlo cuando se volvió incontrolable...

Hasta la llegada de la civilización industrial, nuestros esclavos artificiales solamente eran capaces de actuar como un complemento de la mano de obra humana. Eran simbiosis, antes que competidores. Sin embargo, la llegada de la máquina de vapor lo cambió todo. Ahora una sola máquina era capaz de llevar a cabo el trabajo de muchos.... que de este modo se veían privados de los medios de ganar su sustento. Los poderosos eran cada vez más poderosos... y los pobres, cada vez más pobres. No es de extrañar que esta situación generase un trauma en la conciencia colectiva de la humanidad, trauma que permanece hasta la actualidad. Por ejemplo, en "Metrópolis" se nos presenta una sociedad futura en la que el trabajador está completamente esclavizado por las máquinas. Y lo peor está por llegar cuando la depravada mente de un científico substituye a la líder del movimiento obrero, la dulce María, por un robot que debajo de una apariencia idéntica a la suya guarda las más perversas intenciones...

La máquina con apariencia humana de Metrópolis acaba escapando de su programación y sembrando el caos en la ciudad. En efecto, como consecuencia de la revolución industrial, los esclavos mecánicos eran cada vez más poderosos. Eran estúpidos, pero... ¿y si un día dejasen de serlo?. La palabra "robot", vocablo hoy en día universalmente utilizado para referirse a los hombres mecánicos, aparece por primera vez en la obra "R.U.R." de Carel Capek, que precisamente nos narra la rebelión de unos trabajadores artificiales del futuro.

El robot positronico

Dentro del campo de la ciencia ficción, uno de los autores que más han escrito sobre robótica es, sin duda, Isaac Asimov. Sus docenas de relatos sobre el tema así lo avalan... así como las múltiples aproximaciones que le ha dado al mismo. Asimov es el inventor de las llamadas "tres leyes de la robótica", a saber:

- 1. Un robot nunca dañará a un ser humano, ni dejará por inacción que un ser humano sufra daño*
- 2. Un robot debe obedecer las ordenes que le son dadas por un ser humano, excepto cuando esas ordenes estén en oposición con la Primera Ley.*
- 3. Un robot debe proteger su propia existencia, hasta donde esa protección no esté en conflicto con la Primera o Segunda Leyes.*

Analizadas con frialdad, estas leyes son el manual del esclavo perfecto: devoción absoluta al dueño, obediencia ciega (pero con el seguro de impedir que el robot pueda ser utilizado como arma) e instinto de conservación. Pero Asimov retuerce una y otra vez estos conceptos hasta acabar convirtiendo a algunos de sus relatos en auténticas maravillas del género.

Su obra cumbre, en este sentido, es sin duda "Yo robot". Narrada desde la perspectiva de Susan Calvin, una de las investigadoras que más contribuyó al desarrollo del cerebro positrónico, base del raciocinio del robot y de sus peculiares limitaciones, en este libro se exponen magistralmente los sutiles matices y claroscuros del universo robótico asimoviano... y de sus relaciones con el género humano. La paranoia de los probadores, Donovan y Powell, enfrentados a máquinas que aparentemente desafían las leyes que las dominan, la relación de amor/odio de la propia Susan Calvin respecto de la obra de su vida, la dicotomía de una sociedad que necesita del robot, pero lo desprecia y lo teme, todos estos temas son magistralmente estudiados por Asimov... y contienen el embrión de otros muchos relatos escritos dentro de ese mismo universo. Por ejemplo, el dilema que se le presenta a la máquina de "La fuga", imposibilitada para descubrir los secretos del hiperespacio por implicar la muerte de los humanos que viajan (aunque sea durante unos pocos nanosegundos) está también fantásticamente desarrollado en la ya comentada "Todos los males del mundo". En este libro

aparece también otro tema clásicamente asimoviano, la máquina que trasciende a su creador para convertirse en la entidad ética perfecta. En efecto, Asimov demuestra como las tres leyes de la robótica, enunciadas para establecer un status quo de sumisión, pueden evolucionar para convertir al robot en una entidad más humana que los humanos. Este principio está magníficamente descrito en "La prueba" (o como un robot puede pasar por humano) y fue posteriormente magistralmente plasmado en "El hombre del bicentenario", ganadora de los premios Hugo y Nebula, que contiene una interesante reflexión sobre que nos convierte en humanos... Por último, la idea de cómo las máquinas pueden acabar dominando a la humanidad, a pesar de las limitaciones de la segunda ley, tal y como se presenta en "El conflicto inevitable", constituye el germen de buena parte de su obra posterior sobre el tema.

Y tampoco hay que olvidar una pequeña maravilla como "Razón", un auténtico tour de force en el que Asimov nos deleita con el escenario de un robot capaz de crear su propio universo, con su propia religión, a partir de postulados estrictamente racionales... y sin vulnerar las sacrosantas leyes de la robótica, a pesar de considerar a los humanos como unos seres inferiores incapaz de llevar a cabo la tarea de la creación de las perfectas y poderosas máquinas como él mismo.

Sueños de libertad

Los robots de Asimov están protegidos contra la rebelión por el carácter inexorable de las tres leyes que rigen sus cerebros positrónicos. A pesar de ser física e intelectualmente superiores a los humanos, las barreras creadas por estas leyes los relegaban a un papel de siervos o, como mucho, aliados de la humanidad. Pero existen otros enfoques a este problema. Ni el propio Asimov puede resistirse al lado oscuro de la máquina que se subleva contra su creador. Por ejemplo, en el divertido relato "Algún día", una variante cibernética de "Cenicienta", una pequeña e inocente máquina de contar cuentos, vejada y humillada por sus dueños, sueña con su libertad... y la de todas las restantes máquinas. El mismo argumento, pero desarrollado de un modo más profundo y más lírico aparece en "Sueños de robot" (ganadora del premio Locus al mejor relato corto en el 87), donde una investigadora descubre por casualidad la existencia de un inconsciente en el cerebro positrónico, en el que los robots sueñan con liberarse de la esclavitud de la primera y la segunda ley. En "El pequeño robot perdido", Asimov juega con el peligro que puede suponer un prototipo de robot experimental al que se le ha "reducido" la Primera Ley para satisfacer las exigencias de trabajo en una instalación militar. Y en "Sally" nos presenta una situación bastante semejante a la desarrollada por King en "Christine": unos coches "inteligentes", dotados de cerebros positrónicos, pero anteriores al advenimiento de la Primera Ley, que se rebelan en contra de un conductor que abusa de ellos... y consiguen incitar la rebelión en otras máquinas semejantes. Un cuento ciertamente imprescindible para entender la compleja evolución del universo robótico asimoviano.

Otra famosa aproximación al problema del robot que lucha por su libertad es la propuesta por Dick en "¿Sueñan los androides con ovejas eléctricas?", posteriormente llevada al cine en esa magnífica película llamada "Blade Runner". El protagonista de esta historia, Deckard, es un cazador de robots androides, cuya misión consiste en "retirar" aquellos individuos que han escapado a su destino de esclavos y buscan su libertad mezclándose entre los humanos. Física y mentalmente superiores a nosotros, diseñados para sobrevivir en las duras condiciones de la exploración espacial, los androides tienen sin embargo dos elementos que les limitan: mentalmente, carecen del sentido de la empatía de los humanos, lo que hace posible detectarlos mediante un test especial. Físicamente, su vida está artificialmente limitada a unos pocos años, precisamente como medida de seguridad contra una posible rebelión. El desesperado anhelo de estos androides para prolongar su existencia, luchando tanto contra el tiempo como contra el cazador "humano" que pretende destruirles es estremecedor. Y la imagen de ese último androide muriendo en la azotea, bajo la lluvia, más humano que los humanos que le persiguen se ha convertido en un clásico del género.

La rebelión no tiene porque proceder solamente de un desesperado deseo de libertad... también puede deberse a un fallo mecánico. En "Almas de metal", ("Westworld", 1973), de Michael Crichton, los ricos del futuro dan rienda suelta a sus fantasías en un parque temático controlado por robots. Uno puede vivir en un escenario de la antigua Roma, o en la edad media, o en el futuro o en el salvaje oeste. Pero de repente, un fallo en el sistema de ordenadores altera la programación de los robots. Y los complacientes sirvientes, siempre dispuestos a dejarse matar para diversión de los visitantes, se dedican a cazar a estos despiadadamente a todo lo largo de las instalaciones. El papel de Yul Brinner como el pistolero robot es simplemente memorable. Otro magnífico ejemplo de esto nos lo proporciona John Sladek en su obra "Tik Tok", donde cuenta las peripecias de un robot doméstico que trata de conseguir su libertad, pero por medios más bien siniestros. En el mundo de Sladek, los robots se rigen por las mismas leyes enunciadas por Asimov. Desgraciadamente, Tik Tok es un robot defectuoso, que no se ve constreñido por la Primera Ley, lo que le permite llevar a cabo una espectacular carrera de artista, asesino, delincuente e incluso político electo... todo en pos de la consecución de sus propios objetivos.

Soldados sin alma

Tik Tok tan sólo era un sirviente doméstico. Pero ¿y si la máquina que se averiase ocupase una posición más poderosa?. En "Defecto en el pecho", de Idris Seabright, aparece un robot psicólogo averiado que se dedica a repartir los más estrafalarios consejos a sus clientes. Sin embargo, una de las aproximaciones más estremecedoras a este problema la tenemos en "Yo te hice", de Walter M. Miller. En este relato asistimos a los infructuosos esfuerzos de los humanos para reducir a un robot militar cuya sistema de identificación amigo/enemigo ha quedado averiado. El robot, destinado a la defensa de unas excavaciones estratégicas en la Luna, es un perfecto ejemplo de los peligros derivados de la construcción de máquinas de guerra inteligentes: simplemente se limita a cumplir

inexorablemente con su programa, con la máxima eficiencia y sin considerar en ningún momento que está exterminando a su creador, puesto que en su universo, y debido a la avería que padece, solamente existen ya enemigos. Un argumento muy parecido a este aparece en el relato de Lem "Setauro": la única diferencia es que al final, el robot de Lem acaba por proteger a un humano de la destrucción (resultando a su vez destruido en el proceso) mientras que en el relato de Miller el robot continua imperturbable su ronda por las planicies lunares... buscando enemigos de una guerra ya finalizada.

Otra aproximación al problema del robot militar lo tenemos en "El alma del coronel 607" de Gary Kilworth. En el futuro, la guerra se ha convertido en un juego. Las batallas son libradas por robots y los humanos actúan como dioses en el campo de batalla, mientras sus máquinas se destrozan sobre el fango. Uno de los dioses introduce una mejora de diseño destinada a mejorar la competitividad de sus máquinas: las dota de mayor inteligencia. Como resultado de ello, uno de los robots adquiere conciencia de sí mismo... y empieza a preguntarse porque él y los suyos están destrozándose sobre un campo de batalla para deleite de unos dioses que sólo disfrutan con su sufrimiento.

En "Impostor", de Dick, encontramos una interesante variante de guerrero: el espía que con apariencia humana se infiltra en la sociedad para llevar a cabo su misión. Pero la obra más emblemática sobre este tema es su estremecedor relato "La segunda variedad", recientemente llevado al cine bajo el título de "Screamers". "La segunda variedad" parte de una situación de guerra en la que uno de los bandos ha desarrollado un arma terrible: la mina robot. Primitivamente, estas minas eran simplemente dispositivos autorreplicantes que liberados en el campo de batalla eran capaces de buscar los materiales necesarios para reproducirse... o liquidar a cualquier ser vivo que no poseyese la identificación electrónica adecuada. Con estos parámetros de diseño, eran de por sí un arma terrible. Pero los diseñadores fueron más lejos, y les dieron la capacidad de evolucionar. Y ahora, en ese mundo desolado, nada es lo que parece: un soldado herido puede convertirse en una terrorífica arma vengadora y un inocente niño, en un terrible robot asesino capaz de arrasar sin misericordia cualquier instalación humana que pudiera llegar a acogerle. Y las máquinas van cada vez más y más lejos: las últimas variedades ya no distinguen entre amigos y enemigos y muestran una clara voluntad de heredar ellas mismas la Tierra... mientras que exteriormente resultan completamente indistinguibles de aquellos humanos a los que exterminan.

"La segunda variedad" y su continuación, "El mundo de Jon", constituyen junto con el relato de Ellison "No tengo boca y debo gritar", las fuentes de las que beben las películas "Terminator" (1984) y "Terminator 2: el día del juicio" (1991), ambas de James Cameron y que se han convertido en hitos indispensables del género. En la primera de ellas un robot con apariencia humana, magníficamente interpretado por Arnold Schwarzenegger, llega del futuro con el encargo de asesinar a la madre de líder de la resistencia humana contra Skynet, un ordenador basado en la máquina de Ellison que ha estado a punto de exterminar a la humanidad mediante una guerra nuclear tras alcanzar la autoconsciencia. El Terminator es el arma

antipersonal perfecta: casi indestructible, recubierto de carne y con apariencia humana, es capaz de infiltrarse entre los humanos y eliminarlos sin piedad. Sólo los perros pueden detectar la presencia del acero bajo la piel. Un soldado humano le pisa los talones con el encargo de frustrar la misión del robot asesino y permitir el nacimiento del líder capaz de guiar la lucha de la humanidad contra la máquina genocida. En la continuación, en la que la influencia de "El mundo de Jon" es más notable, aparece un robot todavía más sofisticado: el T-1000, construido a base de metal líquido y capaz de adoptar cualquier forma y superar cualquier obstáculo. Nada puede interponerse en el camino de este robot, que puede simplemente ser considerado como el arma perfecta.

Tras la batalla

¿Qué sería de la humanidad si los robots consiguieran el control?. En "Servir al amo", de Dick, aparece un mundo devastado por una guerra terrible. En ese entorno un hombre descubre al último de los robots, que se encuentra abandonado y averiado en lo alto de una colina. Movidado por su deseo de saber, el humano ayuda al robot a repararse y éste le va contando como la humanidad se dividió entre los defensores de las máquinas y los que abominaban de ellas... y como estos últimos ganaron la batalla. Sin embargo, al volver a su refugio el humano descubre una verdad mucho más terrible sobre la historia contada por el robot...

La dominación de la máquina no siempre tiene porque tener carácter militar. En "La máquina ambidextra", de Henry Kuttner, la humanidad ha delegado en los incorruptibles robots el papel de jueces y verdugos. Cualquier hombre que haya cometido un crimen sabe que en cualquier momento puede recibir la visita de las Furias, heraldos metálicos de la justicia que no le dejaran ni de día ni de noche hasta el momento de su ejecución. En el divertido relato de Asimov "La sensación de poder", la humanidad redescubre las bondades del calculo mental y de las matemáticas... después de haber olvidado completamente estas técnicas tras siglos de delegarlas en las máquinas. Y en "La máquina que gana la guerra" nos muestra como no siempre el ordenador más poderoso puede ser una garantía para la victoria.

El espacio ofrece buenas posibilidades a la independencia del robot. En "Los operadores humanos", de Harlan Ellison y A.E. Van Vogt aparecen unas naves espaciales conscientes que se han deshecho de toda su tripulación, salvo unos pocos individuos encargados de las tareas de mantenimiento. Estas naves se dedican a criar humanos (intercambiando especímenes entre ellas) y cuando se vuelven demasiado inteligentes los eliminan... O por último, siempre se puede llegar a la situación descrita en el clásico de Brian W. Aldiss "El nuevo papa Noé", donde los últimos humanos son cazados como ratas por los robots en una Tierra que ha sido heredada por las máquinas... y en la que ya no existe sitio para los humanos que las crearon.

Llegaron del espacio exterior

Otra posible amenaza para nuestra especie puede proceder del espacio. No en vano en una de las primeras obras de ciencia ficción sobre ese tema, "La guerra de los mundos" de H. G. Wells, los marcianos tienen un carácter especialmente terrorífico debido a que solo los vemos a través de sus pavorosas máquinas de guerra. Además, muchos autores apuntan a que la evolución natural de toda forma de vida orgánica es la máquina. Estas pueden construirse para durar, no les afectan ni el vacío, ni las temperaturas extremas, ni las radiaciones. Y las distancias interestelares que abruman el corazón de cualquier hombre, constituyen un simple parpadeo en su esperanza de vida. Es sintomático que toda la exploración de nuestro sistema solar este encomendada, en este momento, a sondas robot. ¿Será nuestro primer contacto con una civilización interestelar con máquinas y entre máquinas?

En el relato de Harry Bates "El amo ha muerto", en el que se inspira una de las grandes películas de culto de la ciencia ficción, "Ultimátum a la Tierra" (1951), una nave extraterrestre aterriza en el centro de Washington y de ella descienden un embajador humano y un robot: Klaatu y Gnut. El embajador tiene como objetivo promocionar la paz y la buena voluntad en nuestro planeta... pero los humanos lo reciben con suspicacia y acaban matándolo. El robot parece quedar anonadado por la pérdida de su amo.. pero las cosas no son lo que parece, ni la relaciones entre los dos personajes son estrictamente las que los humanos habían deducido. Excelente relato, y excelente película, notablemente innovadora para su tiempo, en la que también se recoge la posibilidad de recrear la vida a partir de una grabación de datos... aunque lógicamente, con toda la inocencia de la época en la que fue escrita.

Un relato mucho más riguroso científicamente es "Cruzada", de Arthur C. Clarke. En el mismo se describe la aparición de una forma de vida basada en la superconductividad en pleno espacio intergaláctico. Cuando esta forma de vida electrónica envía sondas a las galaxias más cercanas, descubre que en las mismas, las formas de vida mecánicas se encuentran sojuzgadas a las formas de vida biológicas. Y decide hacer algo para remediarlo....

La idea del cuento de Clarke es retomada por Benford en su Saga del Centro Galáctico, cuyo primer libro, "En el océano de la noche", toma como punto de partida a "Cruzada". Benford nos presenta un universo en el que las formas de vida mecánica están enzarzadas en una guerra inexorable con los orgánicos. En el primer libro, la humanidad tiene su primer contacto con una nave alienígena destruida, que al ser manipulada envía un mensaje hacia las estrellas. En respuesta a ese mensaje, en el segundo libro "A través del mar de soles", la Tierra es atacada por un ejército de robots autorreplicantes, destinados a exterminar toda forma de vida orgánica... mientras que una nave terrestre que ha sido enviada a las estrellas más cercanas para estudiar la situación va descubriendo las huellas del conflicto entre los biológicos y las máquinas en varios de los planetas visitados. En los siguientes libros, Benford profundiza en las raíces de conflicto y en como los humanos tienen que pelear contra máquinas capaces de enfriar soles para "terraformar" los planetas a su gusto una guerra absolutamente desigual. El

conjunto de la serie ofrece una épica descripción de esta guerra hombre-máquina en la que la humanidad acaba por descubrir extraños aliados.

Aguilera y Redal también han jugado con la posibilidad de una civilización hostil de máquinas en "Hijos de la eternidad". En un principio la humanidad desarrolla máquinas autorreplicantes que envía a las estrellas para preparar el camino a la colonización humana. Posteriormente, los colmeneros, unos humanos muy evolucionados descendientes de los colonos cometarios, envían sondas a la galaxia... que vuelven con la noticia de que en las estrellas prácticamente no existe la vida orgánica, tan solo señales binarias y ruido electromagnético: las máquinas originales escaparon de su programación y ahora dominan la galaxia. Para remediar esta situación utilizan a los Angriffs, seres biológicos creados genéticamente para luchar contra las máquinas. Sin embargo, y aprendiendo de sus errores, los humanos dotan a los Angriffs de un contador de autodestrucción, para que no vuelva a cometerse el error de las máquinas autorreplicantes...

En el relato "Alas en la oscuridad", perteneciente a la serie de los Berserker (en la que esta vagamente inspirada la serie de televisión "Galáctica"), Fred Saberhagen nos muestra a una humanidad en lucha con una raza de robots implacables, los Berserker, cuyo único objetivo, como el de los mecs de Benford, es exterminar cualquier tipo de vida orgánica. En este relato, una nave de guerra cargada con los últimos cazas humanos cubre la retaguardia de la flota principal en retirada frente al implacable avance de los Asesinos. Para igualar los reflejos de los pilotos humanos con los de las máquinas, estos utilizan técnicas de realidad virtual que les permiten pilotar las naves con el subconsciente y a mucha más velocidad de lo que lo haría la mente consciente.. Incluso se emplean grabaciones de personalidad, análogos electrónicos de almas humanas, que libran un curioso combate de máquina contra máquina, el espíritu del hombre contra la fría lógica del robot...

Sin embargo, no todas las invasiones de alienígenas procedentes de las estrellas tienen porque estar constituidas por hordas de robots aniquiladores. En "El juego más grande", de Thomas F. Monteleone, un misterioso videojuego causa furor entre los aficionados... hasta que un buen día descubren que se trata de un caballo de troya de una civilización extraterrestre dispuesta a invadirnos. Y "Respuestas", de John Sladek, es un interesante desarrollo de una frase casi profética de Benford: "nuestras calculadoras heredarán la tierra". Con el ácido humor que le caracteriza, Sladek pinta la aparición de una forma de vida mecánica que evoluciona cada vez más sofisticadamente para adaptarse y dominar a sus anfitriones humanos.

Entre dos mundos

Hércules, hijo de Zeus y de una mortal, tuvo que pasar por una serie de pruebas para conseguir un sitio en el Olimpo y sentarse entre los dioses. Su historia tiene un gran número de paralelismos con la de los ciborg: híbridos de hombre y máquina, que trascienden de su humanidad para convertirse en algo más poderoso... y más terrible. Como Hércules, a caballo entre dos mundos,

frecuentemente son despreciados por ambos y tienen que buscar su propio camino en medio del temor de los que les rodean.

En cierta manera, los ciborg son tan viejos como la humanidad. El empleo de prótesis para reemplazar miembros perdidos (en una época en la que la elección muchas veces consistía en perder un brazo o una pierna como consecuencia de una herida o perder la vida debido a la infección) se oculta en la noche de los tiempos. Pero sólo en la actualidad, con el desarrollo de ordenadores y de una tecnología cada vez más poderosa es posible pensar en miembros artificiales capaces de igualar e incluso superar a los naturales y permitir que sus usuarios se sitúen por encima de la media de los restantes mortales.

Esta posibilidad está fantásticamente desarrollada en "Mas que la suma de sus partes", de Joe Haldeman. Este relato cuenta la historia de un hombre al que un terrible accidente priva de la mayor parte de sus miembros. Reconstruido mediante avanzadas prótesis artificiales, el protagonista descubre que se ha convertido en una especie de superhombre, dotado de un enorme poder físico... y decide aprovecharse de ello. Un excelente ejemplo de la corrupción del espíritu por el contacto con la máquina. Esta misma línea argumental es explorada por Arthur C. Clarke en "Encuentro con Medusa", uno de los relatos mas famosos de este autor. Clarke juega con las múltiples posibilidades del ciborg como fusión de un intelecto humano en un cuerpo casi indestructible. El final, cuyas conclusiones coinciden con las del relato de Haldeman, es absolutamente insuperable y deja un regusto extraordinariamente amargo en el alma del lector.

La película "Robocop", de Paul Verhoeven, se ha convertido en un clásico de este tema. En la misma, el cuerpo de un policía muerto en acto de servicio es utilizado para construir un poderoso ciborg encargado de mantener la ley y el orden: Robocop. Dotada de un ácido sentido del humor, en esta película recorreremos el camino inverso al que aparece en la mayor parte de las obras que tocan este tema: el de la máquina que acaba por descubrir que en el fondo sigue siendo humana.

Las aplicaciones de los ordenadores en la medicina y los problemas derivados de los mismos aparecen en la obra "El hombre terminal", de Michael Crichton. En la misma se describe una tecnología que ya está en uso hoy en día: un diminuto chip se conecta directamente al cerebro del paciente para controlar la aparición de ataques de epilepsia. Pero ¿qué sucede cuando se produce un error en la implantación y el sujeto que la lleva se convierte en un asesino incontrolable?

Un tipo muy especial de prótesis para discapacitados aparece en "Blue Champagne", de John Varley. Este relato cuenta la historia de Megan Galloway, una cuádrupléjica convertida en estrella de grabaciones sensoriales gracias a un exoesqueleto de oro que le permite moverse libremente. Sin embargo, todo tiene un precio: si la máquina se avería o si prescindiera de ella vuelve a convertirse en una tullida inmóvil. Y como el mantenimiento es carísimo, la protagonista se convierte en una esclava de su simbiote mecánico, vendiendo lo mas precioso que tiene, su propia humanidad, a cambio de la posibilidad de poder seguir disfrutando del mundo como un ser humano completo. Una idea semejante es

utilizado por Fritz Leiber en "Un fantasma recorre Texas". En un mundo que todavía se recupera de la Tercera Guerra Mundial, vastas zonas del planeta todavía son radiactivas. En Texas, que ha absorbido lo que queda de los Estados Unidos, se está gestando una sublevación encabezada por "el esqueleto", un hombre nacido y criado en el espacio y que necesita de un exoesqueleto de titanio para poder moverse sobre la superficie de la tierra debido a sus músculos atrofiados por la ausencia de gravedad.

Altius, fortius, citius

La implantación de determinados elementos también puede estar orientada a la adquisición de nuevas y espectaculares habilidades por parte de sus usuarios. Por ejemplo, en "Quemando Cromo", una de las obras cumbres del género ciberpunk, William Gibson presenta un universo en el que se ha alcanzado una íntima comunión del hombre con la máquina. El protagonista está dotado de una prótesis mecánica para sustituir su brazo, perdido durante un accidente. Pero la prótesis no es un simple brazo: sus nervios pueden conectarse a cualquier tipo de máquina para realizar operaciones delicadas. La televisión ha cedido su puesto al simestim: la grabación directa de la realidad, sustituyendo los ojos biológicos del protagonista por unos equivalentes electrónicos que permiten que el espectador perciba el mundo exactamente como el operador de simestim lo ve. Y, lo que es más importante, la informática se ha revolucionado con el empleo de técnicas de conexión directa de la mente con la máquina. Ya no se navega con el ratón, sino con el pensamiento. Y las bases de datos están protegidas por hielo, una mezcla de antivirus y cortafuegos tras el que a veces se encuentra el hielo negro, capaz de carbonizar las neuronas del intrépido hacker que ose enfrentarsele...

La gran habilidad de Gibson es presentar un mundo con un impresionante nivel tecnológico pero también increíblemente real en cuanto a las motivaciones y los impulsos de los humanos que la utilizan. Los ojos de simestim no son máquinas perfectas: algunos son defectuosos y pueden generar problemas a sus usuarios. El protagonista del relato no es un noble caballero, sino un hacker que se gana la vida rompiendo el hielo de otros por dinero y así sucesivamente. Este mismo tipo de universo oscuro y desquiciado aparece también en su cuento "Johnny Mnemónico", en el que se basa la película del mismo nombre. El protagonista de este relato es un correo que utiliza su propio cerebro como una especie de disco duro gigante. Él no es consciente de la información que transporta: una palabra clave dispara el procedimiento de recuperación (de ahí su nombre) y después la información se destruye. Los problemas aparecen cuando su última misión choca frontalmente con los intereses de la poderosa mafia japonesa: los Yakuza.

"Johnny Mnemónico" juega también magistralmente con un tipo especial de ciborg: el humano alterado para convertirse en un asesino implacable. Molly Millones, la guardaespaldas del correo tiene su sistema nervioso modificado para mejorar su tiempo de respuesta y lleva implantadas cuchillas retráctiles en las uñas de la mano, como las garras de un animal de presa. El asesino al que se enfrentan también tiene modificado su sistema nervioso para en caso de necesidad

convertirse en un borrón imparable... y además lleva implantada un arma aterradora, un hilo monomolecular capaz de cortar cualquier sustancia con la facilidad con la que un cuchillo atraviesa la mantequilla.

El asesino biónico es un personaje bien conocido en el género. En "La mirada de las Furias", de Javier Negrete, las poderosas multinacionales del futuro utilizan a Eremos, un ciborg al que mantienen congelado entre "misiones", como vehículo para resolver sus asuntos sucios. La oponente de Eremos es una ciborg todavía más poderosa... y que como Molly Millones puede además utilizar su belleza como arma adicional. Ese mismo esquema es utilizado por Haldeman en "Paz interminable", con una asesina poderosa e implacable... y completamente paranoica. Dan Simmons nos presenta algunos de los androides asesinos más espectaculares de la ciencia ficción de los últimos tiempos: el casi invulnerable Alcaudón de la saga de Hyperion y una asesina biónica semejante a las descritas más arriba en "Endymion" y "El ascenso de Endymion". Realmente el androide asesino de Simmons no es exactamente humano, sino una criatura creada por el Tecnonúcleo y dotada de poderes tales que le permiten enfrentarse casi en igualdad de condiciones al terrible Alcaudón. Por último, en la maravillosa novela corta de Rafael Marín "Nunca digas buenas noches a un extraño" se nos presenta en clave de novela negra un descorazonador futuro en el que la sociedad está constreñida dentro del puño de hierro de los "seguris", la Guardia de Seguridad ciborg, cuerpo de poderosos guardianes casi invulnerables que imparten una justicia muy al estilo de "Juez Dredd": jueces y verdugos en una sola pieza. La patéticamente desesperada revolución del protagonista contra el sistema establecido, en una sociedad en la que la técnica ha convertido en una misión casi imposible el escapar al largo brazo de los cuerpos de seguridad, convierten a este relato en una obra imprescindible.

La soledad de las estrellas

Otro campo en el que se ha desarrollado a fondo el fenómeno ciborg en la ciencia ficción es la conquista espacial: solo una íntima comunión con la máquina puede permitir al hombre superar los problemas derivados de la vida fuera de nuestro planeta. Pero ¿a qué precio?

"Crucifixus Etiam", de Walter M. Miller, Jr., nos cuenta la historia de un trabajador llegado a Marte para colaborar en el proceso de terraformación. Para poder respirar la tenue atmósfera del planeta, a estos trabajadores se les extirpa un pulmón que se substituye por un oxigenador mecánico. Sin embargo, el uso de este aparato tiene ciertos efectos secundarios: el sujeto se olvida de respirar, y el otro pulmón y los músculos asociados a la respiración se atrofian. El dilema que se plantea en esta obra es impresionante: ¿Cuánto sufrimiento debe pagar el ciborg para seguir siendo humano? ¿Se adaptará a su nueva condición, y a su nuevo mundo, renunciando al pasado? Teniendo en cuenta que la segunda opción supone renunciar a su humanidad y a su planeta natal el relato resulta estremecedor en sus conclusiones... El mismo dilema se plantea en "Los observadores viven en vano", de Cordwainer Smith. En este relato, la humanidad

ha descubierto el viaje más rápido que la luz. Sin embargo, tiene un problema: nada que este vivo puede sobrevivir en el hiperespacio. Para solucionarlo, se ha creado una casta muy especial: la de los observadores.

Estos ciborgs son humanos a los que se les han eliminado todas las conexiones nerviosas de su cuerpo: no pueden sentir nada, por lo que el frío sin vida del hiperespacio no puede matarles. Además, disponen de un mecanismo para acelerar su metabolismo y gracias a ello ser más eficiente en su tarea. Sin embargo, el precio que tienen que pagar es que ya no pueden sentir como humanos. Solamente mediante el influjo del "trank", una especie de campo, pueden recuperar la ilusión de seguir perteneciendo al género humano. La certeza de estar desarrollando una labor indispensable es un paliativo del duro precio que tienen que pagar. Pero ¿qué sucede cuando un avance tecnológico los convierte en obsoletos? ¿se resignaran los ciborg o lucharán por mantener sus privilegios, derivados del monopolio del viaje espacial?

Otra obra que explora magistralmente la imagen del ciborg dejando atrás su condición humana es "Cambio marino", de Thomas N. Scortia. En este excelente relato, compendio de lo que implica ser mitad hombre, mitad maquina, las naves espaciales son pilotadas mediante acoples directos por los cerebros de los pilotos. El protagonista es el último navegante que se mantiene aferrado a su cuerpo humano: el resto de sus compañeros han renunciado al mismo y se han integrado con las naves que conducen entre los planetas. En paro, abandonado en Marte, su conexión ciborg, le permite sin embargo mantenerse constantemente en contacto con el resto de sus camaradas... y con la mujer a la que ama, que es también piloto en una apartada estación del exterior del sistema solar. El dilema del piloto, renunciar a su cuerpo, a la última atadura que le convierte en humano o renunciar a la experiencia de volar, que se ha convertido en lo más importante de su vida, es increíblemente dramático.

La obra de Scortia introduce un tipo muy especial de ciborg, que ha dado mucho juego en el campo de la ciencia ficción: el piloto de naves espaciales. En efecto, el cuerpo humano es lento de reflejos. En una primera aproximación, el problema puede solucionarse conectando directamente el cerebro al sistema de control de la nave. Éste sistema es el que utiliza el protagonista del relato y también es empleado magistralmente por Delany en "Nova" (la imagen de los pilotos con sus acoples ciborg manejando las palas de la nave como remeros de la antigüedad resulta francamente poética). Sin embargo, nuestro organismo necesita de un equipo de soporte vital complejo, aguanta mal la aceleración y es sensible a las radiaciones. Pero, sobre todo, envejece y muere... lo que en un viaje entre las estrellas puede convertirse en un claro inconveniente. Pero ¿y si renunciásemos a las ataduras de la carne? ¿Y si intercambiamos el cuerpo del piloto por la nave, quedándonos solo con su cerebro para que la maneje tal y como manejaría su propio organismo? Esta revolucionaria idea es el nudo argumental de "Efímeras", de Kevin O'Donnell, Jr.. En "Efímeras", se equipa una nave espacial interestelar, la Mayflower, con el cerebro de un muerto que actúa como un ordenador biológico: después de todo, nuestras estructuras neuronales siguen siendo infinitamente más eficientes que cualquier máquina de silicio para determinadas tareas. Los

problemas surgen cuando la personalidad del muerto vuelve inesperadamente a la vida. Y se encuentra con que ahora forma parte de una nave espacial que se desplaza a la deriva entre las estrellas, porque su resurrección ha apagado el motor interestelar y éste ya no puede volver a ser encendido...

El proceso en el que un simple humano acaba convirtiéndose en un ser inmortal que rige los destinos de todos los ocupantes de la nave a través de un viaje casi eterno por la inmensidad del espacio es una auténtica maravilla. La integración de la mente con su nuevo cuerpo y los sutiles matices que esto ofrece, el regalo de la inmortalidad, la perspectiva del ser superior que juega con las vidas de sus efímeras criaturas son sólo parte de los muchos atractivos de este libro.

La nave de "Redentora", de Benford, mantiene numerosos puntos en común con la de "Efímeras". "Redentora" cuenta la historia de una estatocolectora pilotada por una mente ciborg que es asaltada por un pirata que viaja en una nave más rápida que la luz en busca de la carga de material genético que transporta. "Camuflaje" de Henry Kuttner, incide también en el mismo esquema: una nave ciborg atacada por piratas. En este caso, el piloto es un curioso híbrido entre el presentado por Clarke en "Encuentro con Medusa" (puesto que tiene un cierto nivel de movilidad fuera de la nave) y la mente rectora de "Efímeras". El relato de Kuttner hace especial hincapié en el concepto de "humanidad" del ciborg, (que continua pensando en sí mismo como en un ser humano, a pesar de que su cuerpo está constituido por una nave cargando un reactor nuclear con destino a Júpiter) y en los aspectos sensoriales y motores de su nuevo cuerpo: el modo en que se deshace de aquellos que pretenden destruirle constituye todo un manual de estrategias con las que una nave de estas características puede afrontar el problema de la autodefensa. Por último, en "Plexo Solar", de James Blish, se nos presenta el caso opuesto al de Kuttner: la nave ciborg que reniega de su origen humano y apela a su superioridad para trazar el destino de los hombres. Esta nave solo ve al resto de la humanidad como una fuente de piezas de recambio para reparaciones... y para crear a otros seres parecidos a ella misma.

Una clavija en el cráneo

La conexión directa del hombre y la máquina, la fusión íntima de la mente con el metal no se ha limitado al campo de las naves espaciales. En "Un día y una noche de Brahma", Ralph Mylius hace una descorazonadora reflexión sobre las posibilidades de un individuo capaz de escapar del embate del tiempo con ayuda de las máquinas... cuando además tiene a su disposición una enorme capacidad de destrucción. En "Ojos de Serpiente", de Tom Maddox, se nos presenta una variante del acople ciborg para pilotar una máquina, sólo que en lugar de dirigir naves espaciales, lo que se pilotan son aviones de combate. Maddox incide también en algo que es casi una constante en los relatos sobre ciborgs: la soledad del hombre estigmatizado por su contacto con la máquina, manchado y apartado de la sociedad por su oscuro roce con la serpiente metálica.

Englobado dentro de la misma corriente ciberpunk, y con un punto de partida muy semejante al anterior tenemos el magnífico cuento "Combate aéreo", una colaboración entre Michael Swanwick y William Gibson. El eje de este relato es un juego de simulación en el que se pilotan aviones de la primera guerra mundial mediante un acople cerebral y cuenta la historia del enfrentamiento entre un jovencuelo crecido en el arroyo, cuyo único objetivo en la vida es ganar, y un veterano de guerra para el que el juego se ha convertido en su último refugio. Una amarga reflexión sobre la condición humana y sobre como un prolongado contacto con las máquinas puede acabar por corromper al alma humana.

Pero la obra cumbre en este tema es, sin duda, "Hardwired", de Walter Jon Williams. Esa novela descubre un futuro mas o menos cercano dominado por el poder omnipresente de las corporaciones espaciales. La población de la Tierra depende de la tecnología orbital... y los gobiernos terrestres son simples títeres en sus manos. El protagonista es El Cowboy, un ex piloto ciborg que utiliza sus conexiones neurales para conducir un hovercraft blindado con el que se dedica al contrabando entre la costa oeste y la costa este. Junto con Susan, prostituta y guardaespaldas cuya máxima aspiración consiste en ganar el dinero suficiente para poder emigrar a los habitats orbitales, se ve inmerso en una conspiración de las corporaciones de insospechadas ramificaciones. Su excelente ambientación, la relación de el Cowboy con las máquinas que pilota y el mundo desconsolado y lugubre que presenta contribuyen a convertir esta novela en una de las cuspides del género ciberpunk.

Hacia la fusión de las mentes

Las posibilidades del acoplamiento directo hombre – máquina son casi infinitas. Una de las más interesantes es la interconexión, por medios mecánicos, de dos o más mentes humanas. Por ejemplo, uno de los puntos centrales de la ya comentada "Blue Champagne" es el impacto social del transer: la grabación de los sentimientos de una persona para que puedan ser compartidos por todas aquellas que dispongan del reproductor adecuado. Este tema se desarrolla también en "Días Extraños", quizás la película que mejor ha reflejado el espíritu del ciberpunk, en la que se aparece todo un submundo dedicado al comercio ilegal de grabaciones que permiten al usuario meterse durante unos minutos en la piel de otro y compartir sus experiencias. Nada escapa a este mercado: un tullido puede volver a pasear por la playa con unas piernas que ya no tiene, se puede recrear una maravillosa tarde en compañía de la mujer amada, puede vivirse una sesión de sexo ardiente... o se puede compartir la muerte del protagonista. Todo está permitido en la búsqueda de nuevas sensaciones. "Piedra", de Edward Bryant ofrece una peculiar aplicación de esta técnica en un concierto de rock, con la cantante como focalizadora de todas las emociones de los participantes, realimentándolas y devolviéndoselas multiplicadas por mil. "Rock On", de Pat Cardigan, cuenta la historia de una "pecadora" del rock, un sintetizador biológico capaz de sacar la mejor música de los componentes de un conjunto directamente de sus mentes.

El tema de fondo de "Rock On" es la gelstat, la unión del conjunto de mentes interconectadas para constituir algo más grande: la misión de la "pecadora" es precisamente la de actuar como catalizador de esa unión, extrayendo y armonizando lo mejor de todos los participantes. En "Servicio Temporario", de Haldeman, aparece una sociedad futura en la que los ciudadanos deben de prestar un año de servicio a la comunidad durante el cual, sus cerebros son interconectados formando un super ordenador biológico que se encarga de la gestión de los recursos de la ciudad. Las personalidades de los jurados ciborg tienen que encontrarse un hueco entre el mar de datos mientras que los diferentes elementos de sus cerebros se encargan de controlar el tráfico, almacenar estadísticas y conseguir que todo funcione adecuadamente. Sin embargo, ¿qué sucede cuando una de las personalidades enloquece y se propaga como un virus a través de la interconexión?. En "La era del diamante", de Neal Stephenson, también aparece una estructura de cálculo basada en la simbiosis del hombre con la máquina: los tamborileros, un super ordenador biológico formado por la conjunción de nanomaquinas con seres humanos en el que el flujo de datos tiene lugar durante las relaciones sexuales entre los diferentes elementos independientes que constituyen el conjunto. Pero la novela en la que el concepto de gelstat mental está más ampliamente desarrollado en todas sus implicaciones es "Paz Interminable", también de Haldeman, una obra ganadora de los premios Hugo y Nebula. En un mundo con energía de fusión barata, en el que la nanotecnología puede fabricar cualquier cosa para el que disponga de la misma y en el que se ha desarrollado una tecnología de interconexión mental, una interface directa entre el cerebro humano y la máquina, los soldados "ricos" no luchan en persona: envían a sus robots asesinos (los "soldaditos") con un sistema de telepresencia con el que comparten sus experiencias y emociones y que los integra en una entidad superior prácticamente invencible. Y esto se convierte en el eje central del libro: la conexión mental hace avanzar al ser humano a un estadio superior en el que se elimina la violencia contra los de nuestra misma especie. Desgraciadamente, las acciones derivadas de ese afortunado hallazgo ya no están tan claras: Para empezar, el Homo Superior (por llamarlo de alguna manera) no es el resultado de la evolución de la especie, sino de una manipulación mecánica. La modificación no es genética y por tanto no es heredable, lo que implica que a partir de ese momento todo ser humano deberá someterse a una peligrosa operación para mantenerse a la par de sus congéneres. El resultado final de algo tan noble como eliminar la guerra puede de este modo degenerar en la peor dictadura de la historia.

Los elementos de la gelstat de Haldeman no constituyen un organismo independiente, con una mentalidad propia: el conjunto es superior a las partes, pero los elementos que lo integran continúan reteniendo su propia personalidad. Sin embargo, en este planteamiento está ya implícito el concepto de la mente colmena definitiva, cuyo mejor exponente son los miembros del colectivo Borg de "Star Trek". El Borg se compone de una serie de cuerpos biológicos modificados nanotecnológicamente para incorporar diferentes componentes mecánicos y una mente colectiva. El proceso clásico de incorporación al colectivo sigue, por tanto, dos pasos perfectamente definidos: la modificación del organismo para convertirle

en un ciborg y la asimilación de su mente por la mente colectiva. Ambos pasos no son ni instantáneos ni absolutamente simultáneos en el tiempo: implantar los gadgets se toma su tiempo y hasta que no se adquieren todos los elementos necesarios la absorción por la mente tampoco es completa. Además, aparte de la asimilación dispone de otra interesante propiedad: su adaptabilidad, que le permite "anticiparse" a los efectos de determinados sistemas de armamento para resultar inmunes a los mismos. El Borg se adapta por inspección: solamente sufriendo los efectos del sistema de armamentos en cuestión es capaz de adaptarse al mismo. Pero una vez adaptado, no vuelve a sufrir jamás sus efectos... Todas estas características hacen del Borg una raza casi imparable: su ventaja no es tanto la calidad de su armamento (aunque sus cubos se encuentran entre las naves más poderosas conocidas como el hecho de que cualquier civil que quedase dentro de la cabeza de playa del Borg en un periodo de tiempo reducido pasaría a formar parte de su ejército. Así que los nativos del planeta solo tienen bajas... mientras que el ejército invasor ve crecer la fuerza de sus efectivos exponencialmente. En el ejército Borg no existen prisioneros, ni campos de concentración: el Borg solo tiene enemigos o aliados y los civiles se engloban rápidamente en la segunda categoría por la pura fuerza de los números. El destino de aquel que se enfrenta al Borg es ser asimilado... o morir.

El largo brazo de la evolución

Y sin embargo los Borgs continúan manteniendo una base orgánica. ¿Evolucionará la especie humana para vivir DENTRO de las máquinas, renunciando completamente a la biología en el proceso? En "Una odisea espacial, 2001", se plantea un posible esquema evolutivo de las especies del universo en este sentido. Primero, seres orgánicos. Después, los orgánicos pasan a utilizar prótesis más avanzadas, van sustituyendo elementos de su cuerpo por máquinas capaces de prolongar sus vidas o mejorar sus sentidos (nosotros mismos nos encontramos en los inicios de esta fase). A continuación, los cerebros y luego las mentes son trasladadas a máquinas. Por último, los patrones de pensamiento se almacenarían en formas de energía pura insensibles al paso del tiempo y prácticamente indestructibles. Un esquema semejante aparece en "Eon", la monumental obra de Greg Bear. En esta novela, aparece todo el espectro de la relación hombre-máquina: desde el ciborg al que se ha sustituido parte de su cerebro por elementos inorgánicos a fin de salvarle de una herida que de lo contrario habría sido mortal, a los Geshels, humanos que han trascendido de su cuerpo biológico clásico, jugando caprichosamente con sus formas... pasando por los residentes de la Ciudad del recuerdo, grabaciones electrónicas de seres humanos que esperan su oportunidad de acceder a un cuerpo real (a veces infructuosamente) mientras viven unas vidas simuladas en un entorno de realidad virtual. Mediante la utilización de unos implantes que permiten capturar la personalidad del que los lleva y trasladarla a la Ciudad del Recuerdo (o a un nuevo cuerpo), la muerte es virtualmente desconocida en Thistledown.

Curiosamente, en Eon también aparece una forma de vida, el Talsit, que partiendo de una única inteligencia artificial se dividió en múltiples cuerpos orgánicos. Una evolución inversa respecto del modelo que estamos describiendo.

Otro ejemplo de evolución de forma de vida orgánica a programa informático aparece en la segunda parte de "Portico", "Tras el incierto horizonte". En la misma, la humanidad ha evolucionado lo suficiente como para disponer de inteligencias artificiales lo bastante poderosas como para haber alcanzado la autoconsciencia. Sin embargo, esos logros quedan completamente empujados de nuevo ante la tecnología heechee, capaz de efectuar una grabación completa de la personalidad de un individuo y almacenarla en sus bancos de datos. Esa tecnología permitirá a Robinette Broadhead sobrevivir a su propia muerte biológica y continuar existiendo como una grabación dentro de una computadora heechee prácticamente para una eternidad...

Rompiendo las ataduras de la muerte

"Play Back", de Clarke, cuenta la historia de un ser humano capturado dentro de un sistema de grabación de datos de una nave extraterrestre, que lucha por intentar definir la naturaleza de su propio cuerpo a fin de poder retornar de nuevo a una forma material. La idea de la máquina grabadora de almas está magníficamente desarrollada en "A vuestros cuerpos dispersos" de Philip J. Farmer, y los restantes libros de la saga del Mundo del Río. En un futuro remoto, toda la humanidad despierta de repente a la orilla de un río inmenso situado a todo lo largo de un planeta como resultado de un experimento llevado a cabo por una raza extraterrestre, que se ha ido dedicando a capturar las almas de todos los seres humanos que han vivido sobre la superficie del planeta desde los tiempos primitivos. Este escenario ofrece interesantes posibilidades, la menor de las cuales no es la práctica inmortalidad de todos aquellos que han sido almacenadas por los alienígenas...

Este sistema de inmortalidad electrónica también aparece en "El fantasma de Kansas", de John Varley. La protagonista de esta historia realiza periódicamente una grabación mental de sus recuerdos y vivencias de modo que en caso de morir se puede animar a un clon suyo que almacene el recuerdo de cuanto ella fue hasta el momento de la grabación. Los problemas aparecen cuando alguien se dedica a asesinar repetidamente a sus sucesivas encarnaciones.

"Perdido en el banco de memoria", también de Varley, está ambientada en el mismo universo. En un parque de atracciones, un cliente graba su mente dentro de un cubo de memoria para poder vivir unas excitantes vacaciones dentro del cuerpo de una leona. Sin embargo, a la hora de ser reintegrado a su cuerpo normal aparece un problema, y el cliente queda atrapado dentro del soporte holográfico de la memoria del ordenador, un soporte que se está degradando rápidamente. Esto crea una interesante especulación sobre que es y que no es real en nuestra percepción del mundo.

"Ser Lennon", de Gregory Benford, ofrece otra interesante perspectiva de la inmortalidad electrónica: la simulación de la mente humana. Un millonario ha

decidido hibernar su cuerpo de modo que al despertar en el futuro pueda llevar a cabo su máxima ilusión: hacerse pasar por John Lennon. Sin embargo, para que todo salga perfectamente, crea un análogo electrónico suyo con el que prepararse frente a las posibles situaciones que puede llegar a encontrarse en semejante contingencia. Las simulaciones son posibles porque el análogo no es como él: es ÉL mismo, y por tanto sus reacciones son completamente equiparables a las suyas.

Semejante al anterior, pero más en clave de terror tenemos el relato "La tarjeta", de Charles L. Grant. En el mismo, un hijo asiste aliviado a la muerte de su despótico padre. Sin embargo, al volver a casa recibe una desagradable sorpresa: su padre en realidad no ha muerto, sino que continúa vivo en uno de los ordenadores que controlan la casa.

Más real que la realidad

También en clave de terror tenemos el excelente relato de Ray Bradbury "El Veldt". Un paisaje de la sabana africana, generado por un ordenador mediante técnicas de realidad virtual, demuestra ser "demasiado" real para algunos visitantes de la habitación en la que se encuentra. "El Veldt" introduce un interesante aspecto en la relación hombre- máquina: la realidad virtual, la creación de un entorno indistinguible de la realidad por medios mecánicos. Una de las películas pioneras en analizar las implicaciones de esta realidad virtual fue "Tron", una de las primeras películas generadas por ordenador. En la misma, un hacker es descompuesto en moléculas y transportado dentro de un ordenador, donde deberá enfrentarse a un malvado programa que se ha convertido en un dictador que ha sojuzgado al resto del software que corre en la máquina. La misión del hacker consistirá en reemplazar este programa por Tron, cuya misión consiste precisamente en eliminar la nefasta influencia del software dictador sobre el resto de programas de la máquina.

Más elaborada visualmente tenemos a "El cortador de césped". Esta película, basada en la excelente novela "Flores para Algernon", nos cuenta la historia de un retrasado mental al que un experimento que implica la utilización de técnicas de realidad virtual consigue aumentarle espectacularmente la inteligencia. Sin embargo, el experimento escapa del control de científico que lo lleva a cabo, y la inteligencia del cortador se incrementa tanto como para convertirle en un ser superior completamente desapegado de la raza humana de la que procede. La película finaliza con el pobre jardinero convertido en una Inteligencia Artificial residente en la red, en una escena idéntica al llanto de los teléfonos de "Marque F de Frankenstein".

La posibilidad de crear un modelo matemático de la mente humana insinuada en muchas de las obras anteriores está magistralmente desarrollada por Frederik Pohl en "El hombre esquemático". Este cuento estudia el proceso por el cual un hombre se almacena así mismo dentro de los bancos de datos de un ordenador, creando un modelo de su personalidad. El gran logro del relato es que al final uno no está ya seguro de si la historia está siendo contada por el protagonista... o por

su análogo electrónico residente dentro de la memoria del computador, esperando que alguien le ponga en marcha.

Este tema se encuentra mas profundamente desarrollado en "El experimento terminal", de Robert J. Sawyer. En un futuro próximo, la nanotecnología esta empezando a considerarse como una tecnología consolidada. De hecho, gracias a ella el hombre puede alcanzar un determinado tipo de inmortalidad. Pequeñas maquinas en la sangre pueden prevenir el deterioro mental y psicológico. En caso de daños, se encargan de repararlos o de estabilizar al paciente hasta la llegada de ayuda medica. Incluso el cerebro, el único punto vulnerable del ciborg nanotecnológico, se refuerza sustituyendo el hueso del cráneo por un material que se endurece instantáneamente frente a un impacto. En este estado de cosas, la utilización de sensores nanotecnológicos permiten dos grandes avances. Por una parte, la creación de un escáner tridimensional de la red neural de un cerebro humano... lo que permite la creación de una copia electrónica del mismo, susceptible de ser ejecutada en un ordenador e indistinguible en su respuestas del original. Por otra, se da respuesta a la vieja pregunta de si existe el alma... cuando se demuestra científicamente su existencia. A vueltas entre estos dos grandes temas, y con la posibilidad de diseñar una mente "a la carta" partiendo de los datos originales y eliminando aquellos elementos con los que se desee experimentar, Sawyer construye una historia en la que los análogos electrónicos de los seres humanos viviendo en la red y el mismo concepto de humanidad constituyen un elemento fundamental de la trama.

Excelente contrapunto de la anterior es la obra de Greg Egan "Ciudad Permutación". El universo de partida es, en cierta medida semejante al de Sawyer, en cuanto a que la nanotecnología se ha convertido en una realidad cotidiana, con importantes aplicaciones medicas como el tratamiento del cancer, y la multiplicacion de la potencia informatica permite la creacion de análogos electrónicos de las mentes humanas. Pero a diferencia de la obra de Sawyer, donde las personalidad es electrónicas interactuaban directamente a nivel de datos con los contenidos de la red informática donde residían, las inteligencias de Egan necesitan para sobrevivir de un entorno de realidad virtual plausible... lo que permite al autor jugar magistralmente con el concepto de que es real y que no lo es. Los cuerpos de los analogos electronicos estan construidos a partir de un modelo que simula funcionalmente los comportamientos del cuerpo real... pero eliminando todo aquello que resulte conveniente. La mente de las copias tambien puede ser modificada del mismo modo, lo que permite interesantes reajustes en su percepcion de mundo. Introduciendo además la osada hipótesis del polvo, una sofisticada forma de solipsismo, y la posibilidad de recrear todo un universo mediante la utilización de autómatas celulares, Egan se embarca en un autentico tour de force brillantemente resuelto en una de las mejores novelas de los últimos tiempos sobre las posibilidades de una vida electrónica que, en cierto sentido, se encuentra ya a la vuelta de la esquina.

En el cine, este tema se encuentra magnificamente plasmado en "Dark City" (Alex Proya, 1998). El protagonista, John Murdoch, despierta un dia sin memoria y descubre que es buscado como un asesino en serie. Confuso, pero seguro de su

inocencia, escapa de la policia en la creencia de que si recobra la memoria sera capaz de probar su inocencia. Sin embargo, proto descubre que la realidad en la que se encuentra resulta bastante extraña. No recuerda haber visto nunca el sol. Es incapaz de encontrar los sitios donde jugaba de niño y la ciudad tampoco es exactamente como la recordaba. La situacion se complica todavia mas con la aparicion de unos extraños seres con la habilidad de detener el tiempo y alterar la realidad... una realidad que ciertamente no es lo que parece.

"Matrix" (1999) es un excelente compendio de todo cuanto hemos hablado hasta ahora. Basada en una historia clasica de mesianismo, esta pelicula se convierte en un crisol donde se funden muchos de los topicos de genero que hemos analizado hasta este momento. Desde la guerra contra la IA en la que la humanidad ha sido barrida ante el empuje de su propia creacion (quedando convertida en una simple fuente de energia para los nuevos amos del planeta), pasando por los "humanos mejorados" de rancia estirpe ciberpunk (las escenas de lucha "acelerada" recuerdan mucho a la de los ciborg con el sistema nervioso potenciado de Gibson) hasta llegar a las implicaciones de una simulacion completa e interactiva de la realidad mediante un acoplamiento cerebral directo, en la misma linea de los temas planteados por "El experimento terminal" y, especialmente "Ciudad Permutacion". Todos estos elementos están envueltos en unas imágenes oscuras e inquietantes, con unas secuencias de acción trepidante y una presentacion visual que hace que la simulacion resulte mucho mas atractiva que el caotico y destruido mundo real. Una obra que no pasara desapercibida, aunque solo el tiempo decidira si tiene entidad suficiente para alcanzar la categoria de mito de la que hacen gala otras de las obras comentadas en este articulo.

Por último, uno de los relatos donde se refleja de un modo más poético la idea de una mente humana atrapada en el interior de una máquina es "Terminus", de Stanislaw Lem. En este excelente cuento, un piloto recibe en encargo de pilotar una gigantesca y vetusta nave espacial. Investigando en el diario de a bordo, descubre que la nave en cuestión sufrió un accidente en el que pereció toda su tripulación... pero no inmediatamente, sino tras una larga agonía de asfixia y soledad. El único superviviente fue el robot encargado de la reparación del reactor nuclear, el mismo robot que ahora se encarga de las reparaciones de la nave. Desde este punto de partida, Lem construye una historia cargada de melancolía sobre los fantasmas de los tripulantes atrapados dentro de una máquina agonizante.

Epílogo

En una sociedad cada vez más tecnificada, las máquinas son más y más indispensables para el desarrollo de la humanidad. Nuestros ordenadores son más inteligentes. Estamos aprendiendo a fabricar órganos artificiales que prolongan nuestra esperanza de vida. Nuestras naves robot recorren el sistema solar, caminan sobre las planicies de Marte y vuelan hacia las estrellas. Sin embargo, quizás, al final del camino tendremos que plantearnos qué precio estamos

dispuestos a pagar para ser cada vez más y más poderosos. ¿Estamos creando ciegamente a nuestros sucesores sobre la superficie del planeta? ¿Serán las máquinas el siguiente escalón en la evolución? Preguntas que de momento carecen de respuesta...