

Relatos ROBERT A.
HEINLEIN



**Solución
Insatisfactoria**

En 1943 la comunidad científica internacional está volcada en el desarrollo del arma definitiva que termine con la Segunda Guerra Mundial. Por casualidad, una científica americana descubre los letales efectos de un polvo radiactivo.

Relato escrito en 1941, meses antes del ataque japonés a Pearl Harbor, y en el que Heinlein anticipa el desarrollo del Proyecto Manhattan. A diferencia de la realidad, el gran descubrimiento no será un arma de fisión sino un polvo radiactivo altamente mortífero, derivado del proceso de purificación del uranio. El relato es más que profético: especula brillantemente sobre lo que representaría para la Humanidad un arma de esas características: el Arma de destrucción masiva definitiva.

SOLUCIÓN INSATISFACTORIA

En 1903 los hermanos Wright volaron el Kitty Hawk.

En diciembre de 1938, en Berlín, el doctor Hahn fisionó el átomo de uranio.

En abril de 1943 la doctora Estelle Karst, trabajando para la Autoridad Federal de Emergencia para la Defensa, perfeccionó la técnica Karst–Obre para producir artificialmente sustancias radiactivas.

Por lo tanto, la política extranjera norteamericana debía cambiar.

Debía hacerlo. Debía hacerlo. Es muy difícil lograr que un trompetazo vuelva a introducirse en la trompeta una vez ha sido soplado. La caja de Pandora funciona en un solo sentido. Se puede convertir un cerdo en una salchicha pero no una salchicha en un cerdo. Los huevos rotos así se quedan. «Ni todos los caballos ni todos los hombres del rey pueden hacer que Humpty vuelva a estar entero».

Yo debería saberlo: era uno de los hombres del rey.

No tendría que haberlo sido, desde luego. Cuando estalló la segunda guerra mundial yo no era militar de carrera y cuando el congreso votó la ley de reclutamiento saqué un número muy elevado, lo bastante alto como para mante-

nerme fuera del ejército el tiempo necesario para morirme de viejo.

¡No es que en esa generación hubiera muchos que llegaran a morir de eso!

Pero me acababan de nombrar secretario de un congresista recién elegido: había sido el encargado de su campaña y me había visto obligado a abandonar bruscamente mi anterior trabajo. Mi profesión era enseñar economía y sociología, pero a las juntas académicas no les gusta que los profesores dedicados a enseñar temas sociales traten de forma efectiva problemas sociales, y mi contrato no fue renovado. Cuando se me ofreció la ocasión de ir a Washington salté sobre ella.

Mi congresista se llamaba Manning. Sí, era ese Manning; el coronel Clyde C. Manning. Lo que quizá no sepan de él es que era uno de los primeros expertos del ejército en guerra química antes de que sus problemas coronarios le obligaran a quedar arrinconado en un estante. Yo le había sacado de ahí, con la ayuda de un grupo de mis socios políticos, para que compitiera con el miserable que se presentaba en nuestro distrito. Necesitábamos un candidato fuertemente liberal y Manning estaba hecho a medida para ese trabajo. Desempeñó un puesto en el gran jurado, lo cual sirvió para afilar su dentadura política, y después de que terminara su período en él, había seguido teniendo cierta actividad en los asuntos públicos.

Que fuera un oficial retirado representaba una ventaja política a la hora de conseguir el voto de los ciudadanos más conservadores y acomodados, y su historial no presentaba problemas para los que estaban al otro lado de la valla. No me preocupaba demasiado conseguir votos cuando le busqué: apreciaba en él que, pese a ser un liberal, era un hombre de mente clara, lo que no suele ocurrir con la mayoría de los liberales. La mayoría de los liberales cree que el agua corre colina abajo pero que, alabado sea Dios, jamás llega al fondo de la pendiente.

Manning no era así. Podía ver una necesidad lógica cuando la había y podía actuar según ella, sin importar lo desagradable que eso pudiera resultar.

Nos encontrábamos en la suite que Manning tenía en el edificio de las oficinas del congreso, tomándonos un pequeño respiro de la primera y tormentosa sesión del congreso número setenta y ocho e intentando ponernos al día con una montaña de correspondencia, cuando llamaron del Departamento de Guerra. Manning respondió personalmente a la llamada.

No tenía más remedio que oír la conversación pero, después de todo, yo era su secretario.

—Si —dijo—, al habla. Muy bien, póngame con él. ¡Oh... hola, general...! Estupendamente, gracias. ¿Usted mismo? —Después hubo un largo silencio y, finalmente, Manning dijo—: Pero no puedo hacer eso, general, debo encargarme de este trabajo... ¿Qué? Sí, ¿quién hará el trabajo de mi comité y representará a mi distrito?... Eso pensaba. —Miró su reloj de pulsera—. Iré ahora mismo.

Colgó el auricular, se volvió hacia mí y dijo:

—Coja el sombrero, John. Vamos al Departamento de Guerra.

—¿De veras? —dije yo, haciendo lo que me pedía.

—Sí —respondió él con expresión preocupada—, el jefe cree que debo volver al trabajo. —Se puso en marcha caminando rápidamente, mientras yo me hacía el remolón intentando que no forzara demasiado su poco fiable corazón—. Es imposible, claro está. —Cogimos un taxi en la parada que había ante el edificio y nos dirigimos hacia el Departamento.

Pero sí era posible y Manning estuvo de acuerdo en ello, después de que el jefe del Departamento le hubiera expuesto el caso. Manning tuvo que ser convencido, pues no hay modo de que nadie en toda la Tierra, ni tan siquiera el presidente en persona, le pueda ordenar a un congresista que abandone su puesto, aunque dé la casualidad de

que ese congresista sea también un miembro de la carrera militar.

El jefe del Departamento había previsto las dificultades políticas y había sido lo bastante previsor como para haber encontrado ya a un congresista de la oposición cuyo voto podía emparejarse con el de Manning mientras durase la emergencia. Este otro congresista, el honorable Joseph T. Brigham, era un oficial de la reserva que deseaba volver al servicio activo... o que estaba dispuesto a ello si resultaba necesario, jamás llegué a descubrirlo con claridad. Dado que pertenecía al partido político contrario, se podía dar por seguro su voto en la Cámara de Representantes, eso quería decir que se opondría continuamente al voto de Manning y que ninguno de los dos partidos perdería con el acuerdo.

Se habló de que yo quedaría en Washington para manejar los detalles políticos de la oficina de Manning, pero él no estaba de acuerdo con ello, juzgando que su otro secretario podía encargarse de eso y anunció que yo debía ir con él en calidad de ayudante. El jefe del Departamento intentó ganar tiempo, pero Manning se hallaba en posición de insistir y, pese a que no le gustaba, el jefe tuvo que acabar cediendo.

Un hombre en su posición puede conseguir que las cosas se hagan muy rápido si lo desea. Se me tomó juramento como oficial temporal antes de que abandonáramos el edificio, y antes de que hubiera terminado el día me hallaba en el banco firmando un cheque con el que pagaba los feos uniformes que había adoptado el ejército y adquiriría además uno de gala con un precioso y reluciente cinturón..., uniforme de gala que, tal y como fueron las cosas, no iba a necesitar nunca.

Al día siguiente fuimos en coche hasta Maryland y Manning se encargó del laboratorio federal de investigación nuclear, conocido oficialmente por el discreto título de Proyecto Especial Defensivo del Departamento de Guerra nú-

mero 347. Yo no sabía gran cosa de física y nada en absoluto sobre la moderna física nuclear, aparte de lo que se puede leer en los suplementos dominicales. Luego fui adquiriendo ciertas nociones, supongo que en su mayor parte erróneas, comparándose con los pesos pesados que formaban el personal del laboratorio.

El coronel Manning había asistido a un curso en el Instituto Tecnológico de Massachusetts por cuenta del ejército y había recibido el título de graduado en ciencias por una brillante tesis sobre las teorías matemáticas de la estructura atómica. Esa era la razón de que el ejército le deseara para este trabajo. Pero eso había ocurrido hacía ya algunos años y mientras tanto la teoría atómica había dado unos cuantos saltos mortales: me confesó que había debido esforzarse condenadamente para ponerse al día y alcanzar un punto en el cual le fuera posible empezar a comprender lo que comentaban los genios en los informes que le habían confiado.

Creo que exageró el grado de su ignorancia: ciertamente, no había nadie más en los Estados Unidos que hubiera podido hacer el trabajo. Requería a un hombre que pudiera dirigir la investigación en un campo altamente esotérico, haciendo sugerencias sobre su rumbo pero que viera el problema desde el punto de vista de la urgente necesidad militar. Si los hubiera dejado sueltos, los físicos se habrían entregado al lujo intelectual de poseer una cuenta de gastos para investigación ilimitada pero, mientras que indudablemente habrían realizado grandes avances en el conocimiento humano, quizá nunca hubieran llegado a desarrollar nada que tuviera utilidad militar, o quizá hubieran pasado por alto durante años las posibilidades militares de un descubrimiento.

Puede resumirse de esta forma: hace falta un perro inteligente para cazar pájaros, pero es necesario que tenga detrás a un cazador para impedirle perder el tiempo corriendo

en pos de los conejos. Y el cazador debe saber casi tanto como el perro.

Con ello no pretendo hacer ninguna afirmación insultante para los científicos, ¡desde luego que no! En los Estados Unidos teníamos a todos los genios que se habían podido producir en este campo, hombres de Chicago, Columbia, Cornell, el Instituto Tecnológico de Massachusetts, las universidades de California y Berkeley, así como de todos los laboratorios existentes en el país dedicados a estudiar la radiación, junto con un par de chicos de primera categoría que nos habían prestado los ingleses. Y ellos poseían todos los recursos que el ingenio humano puede concebir y todos los medios para aplicarlos. El ciclotrón de quinientas toneladas, que había sido concebido originariamente para la universidad de California, se encontraba aquí y ya se había quedado anticuado ante los nuevos artefactos concebidos y pedidos por esos cerebros, artefactos que se les había entregado. Canadá nos proporcionaba todo el uranio que le pedíamos, toneladas enteras de esa traicionera sustancia, procedente del lago Gran Oso, cerca del Yukón, y la técnica de separar los residuos fraccionales del isótopo 235 del uranio a partir del isótopo 238, más común, ya había sido desarrollada por el mismo equipo de Chicago que antes había llevado a cabo el caro proceso de investigación del espectrógrafo de masas.

Alguien situado en el gobierno de los Estados Unidos se había dado cuenta en seguida de las tremendas potencialidades que poseía el uranio 235 y, ya en el verano de 1940, había reunido a cada investigador atómico del país y le había hecho jurar que guardaría silencio. Si alguna vez llegaba a conseguirse el poder atómico sería como monopolio del gobierno, al menos hasta que terminara la guerra. Podía acabar resultando ser el explosivo más increíblemente poderoso que jamás se hubiera soñado, y podía ser la fuente de un poder igualmente increíble. En cualquier caso, con Hitler hablando de armas secretas y gritando sus peo-

res insultos hacia las democracias, el gobierno había planeado tener cerca de su seno cualquier nuevo descubrimiento que pudiera efectuarse.

Hitler había perdido la ventaja de ser el primero en desentrañar el secreto del uranio por no haber tomado precauciones. El doctor Hahn, el primer hombre que logró romper el átomo de uranio, era alemán. Pero una de las ayudantes de su laboratorio había huido de Alemania escapando de la persecución a los judíos. Acabó viniendo a este país y nos habló de ello.

En el laboratorio de Maryland estábamos buscando una forma de utilizar el uranio 235 en una explosión controlada. Nuestro sueño era una bomba de una tonelada que, por si sola, equivaldría a toda la incursión de una flota aérea, un solo estallido que sería capaz de borrar del mapa a todo un complejo industrial. El doctor Ridpath, de la Tecnológica Continental, afirmaba ser capaz de construir tal bomba, pero no se encontraba en condiciones de garantizar que no estallara apenas se la hubiera fabricado, y en cuanto a la fuerza de su detonación... bueno, le costaba creer en sus propios cálculos: le salían demasiadas cifras.

El problema, aunque parezca extraño, era hallar un explosivo que fuera lo bastante débil como para destruir un solo distrito a la vez y lo bastante estable como para estallar sólo cuando quisiéramos. Si podíamos diseñar al mismo tiempo un cohete realmente práctico, uno que fuera capaz de impulsar un proyectil a mil quinientos kilómetros por hora o más, entonces nos encontraríamos en una posición que nos permitiría obligar a casi todo el mundo a dirigirse al Tío Sam como «tío».

Le dimos vueltas al problema durante el resto del año 1943 y hasta bien avanzado el año 1944. La guerra en Europa y los problemas del frente asiático parecían eternizarse. Después de que Italia se rindiera. Inglaterra pudo dejar libres los suficientes barcos de su flota mediterránea como para aliviar el bloqueo al que estaban sometidas las islas

británicas. Con la ayuda de los aviones que ahora podíamos enviarles regularmente y con los viejos destructores que les dejábamos utilizar, Inglaterra siguió manteniéndose, escondiendo bajo el suelo una parte cada vez mayor de su industria defensiva básica. Rusia iba vacilando de uno a otro bando, aparentemente basándose en la política de impedir que ninguno de ellos consiguiera la suficiente ventaja como para hacer que la guerra acabara a su favor. La gente estaba empezando a hablar de la «guerra permanente».

Estaba matando el tiempo en la oficina de administración, intentando mejorar mi forma de escribir a máquina — gran parte de los informes de Manning debía escribirlos yo personalmente—, cuando entró el ordenanza de servicio y anunció a la doctora Karst. Apreté un botón del interfono.

—La doctora Karst está aquí, jefe. ¿Puede usted verla?

—Sí —respondió él desde su despacho.

Le dije al ordenanza que la hiciera pasar.

Estelle Karst era una mujer francamente notable y supongo que fue la primera en desempeñar un puesto de mando en el cuerpo de ingenieros. Aparte de su doctorado en ciencias, poseía otro en medicina y me recordaba a la maestra que tuve en cuarto curso. Supongo que ésa era la razón de que siempre me levantara instintivamente cuando ella entraba en una habitación: me daba miedo de que se le ocurriera mirarme y fruncir el ceño, husmeando alguna travesura. No podía deberse a su rango: no nos preocupábamos gran cosa del rango ahí.

Vestía un mono blanco y un mandil, y para venir a través de la nieve se había limitado a ponerse encima una capa.

—Buenos días, señora —dije, conduciéndola hasta el despacho de Manning.

El coronel la saludó con la cortesía que le había hecho tener tanto éxito en los clubes femeninos, la hizo sentarse y le ofreció un cigarrillo.

—Me alegra verla, mayor —dijo—. Tenía la intención de pasar pronto por su departamento.

Sabía muy bien dónde pretendía ir a parar: el trabajo de la doctora Karst había sido básicamente fisiomédico hasta ahora y él pretendía hacerle variar el rumbo de sus investigaciones hacia algo más productivo en el sentido militar.

—No me llame «mayor» —dijo ella con aspereza.

—Lo siento, doctora...

—He venido por un asunto de trabajo y debo volver inmediatamente. Y supongo que usted también será un hombre muy ocupado. Coronel Manning, necesito un poco de ayuda.

—Para eso estamos aquí.

—Bien. Me he tropezado con ciertos problemas en mi investigación. Creo que uno de los hombres que hay en el departamento del doctor Ridpath podría ayudarme, pero el doctor Ridpath no parece dispuesto a cooperar.

—¿Sí? Bueno, no me gustaría mucho pasar por encima del jefe del departamento, pero hábleme de ello; quizá podamos arreglarlo. ¿A quién necesita?

—Necesito al doctor Obre.

—El espectroscopista. Hmmm... Puedo comprender la resistencia del doctor Ridpath, doctora Karst, y creo que debo estar de acuerdo con él. Después de todo, la investigación de altos explosivos es nuestro principal proyecto en este lugar.

La doctora pareció molestarse y por un instante pensé que, como mínimo, le haría quedarse castigado después de la clase.

—Coronel Manning, ¿se da usted cuenta de lo importantes que son las sustancias radiactivas artificiales en la medicina moderna?

—Bueno, creo que sí. Pese a todo, doctora, nuestra misión principal es perfeccionar un arma que sirva para proteger la seguridad del país entero en tiempo de guerra...

Dio un bufido y pasó a la acción.

—Armas... ¡paparruchas! ¿No hay acaso un cuerpo médico en el ejército? ¿No es más importante saber cómo cu-

rar hombres que no hacerles volar en pedacitos? Coronel Manning, ¿no es usted el hombre adecuado para estar al frente de este proyecto! ¡Es usted un... un... un belicista, eso es usted!

Noté que se me enrojecían las orejas, pero al coronel Manning no pareció afectarle. Podría haberse enfurecido con ella, podría haberla arrestado en sus aposentos y quizá incluso someterla a juicio marcial, pero Manning no es de éstos. Una vez me dijo que cada vez que ocurre algo así es señal segura de que un oficial de alto rango no da la talla para su puesto.

—Lamento que piense de tal forma, doctora —le dijo con voz apaciguadora—, y estoy de acuerdo en que mis conocimientos técnicos no son tan amplios como podrían serlo. Y, créame, deseo que la curación de los hombres fuera el único asunto del cual debiéramos preocuparnos. De todos modos, aún no he rechazado su petición. Vayamos a su laboratorio y veamos cuál es el problema, probablemente se podrá hacer algún arreglo que satisfaga a todo el mundo.

Ya se había puesto en pie y se disponía a coger su abrigo. La tensa boca de la doctora se relajó levemente.

—Muy bien —dijo—. Lamento haberle hablado de esa forma.

—No se preocupe —le respondió él—. Vivimos tiempos preocupantes y todos estamos tensos. Acompáñenos, John.

Fui tras ellos, deteniéndome unos segundos en mi oficina para coger mi abrigo y meter mi cuaderno de notas en uno de los bolsillos.

Cuando conseguimos abrirnos paso a través de los trescientos metros de nieve fangosa que nos separaban de su laboratorio, ¡estaban hablando de jardinería!

Manning respondió a la interpelación del centinela con un leve gesto de su mano y entramos en el edificio. Man-

ning iba a dirigirse hacia el laboratorio pero la doctora Karst lo detuvo.

—Antes póngase la armadura, coronel.

Tuvimos cierta dificultad para encontrar un calzado protector que pudiera contener las botas de Manning, botas que él insistía en llevar pese a las nuevas reglas de uniforme, y él quiso pasar por alto la protección de los pies, pero la doctora Karst se negó tajantemente a ello.

Llamó a un par de sus ayudantes y éstos se encargaron de improvisar una especie de mocasines usando unas láminas de goma que tenían plomo incorporado.

Los cascos eran distintos a los usados en el laboratorio de explosivos y tenían filtros para respirar.

—¿Qué son? —inquirió Manning.

—Protegen contra el polvo radiactivo —dijo ella—. Es absolutamente esencial.

Fuimos por un pasillo recubierto de plomo y llegamos a una puerta detrás de la cual tenían lugar los trabajos, puerta que abrió mediante una combinación. Tuve que parpadear ante la repentina fuerza de la iluminación y me di cuenta de que el aire estaba lleno de motitas relucientes.

—Hay polvo, desde luego —admitió Manning—. ¿No hay ninguna forma de controlar eso? Su voz quedaba bastante ahogada por la máscara antipolvo.

—La última etapa debe hacerse con exposición al aire —explicó la doctora Karst—. La capucha se encarga de casi todo. Podríamos controlarlo pero eso significaría una instalación nueva y muy cara.

—No sería ningún problema. Ya sabe que no debemos ajustarnos a ningún presupuesto. Debe ser toda una molestia trabajar dentro de semejante máscara.

—Lo es —reconoció la doctora—. El equipo necesario para eso nos permitiría también trabajar sin armadura. Sería todo un alivio.

De repente vi claramente el tipo de molestias a las cuales debían enfrentarse esos investigadores. Soy un hombre

corpulento y, con todo, la armadura me resultaba bastante pesada. La doctora Karst era una mujer más bien frágil y, pese a ello, estaba dispuesta a trabajar puede que catorce horas, día tras día, vistiendo algo que resultaba aproximadamente tan cómodo como un traje de buzo. Pero no se había quejado por ello.

No todos los héroes se encuentran en los titulares. Esos expertos en radiaciones no sólo corrían el peligro de contraer cáncer y sufrir feas quemaduras radiactivas, sino que los hombres, además, corrían el peligro de ver dañado su plasma germinal y ver luego cómo sus mujeres les obsequiaban con algún descendiente horrible..., por ejemplo, uno que no tuviera mandíbula y sí tuviera las orejas largas y cubiertas de vello. Sin embargo, seguían adelante y nunca parecían enfadarse a no ser que algo retrasara su trabajo.

La doctora Karst había dejado atrás la edad de pensar en tener descendencia, pero el principio seguía siendo válido para ella.

Di una vuelta por el lugar, contemplando los extraños aparatos que usaba para obtener sus resultados, fascinado como siempre por mi completo fracaso a la hora de reconocer algo que me recordara levemente el laboratorio de física que había frecuentado cuando estudiaba, y teniendo mucho cuidado de no tocar nada. La doctora Karst empezó a explicarle a Manning lo que estaba haciendo y el porqué, pero yo sabía que era inútil para mí intentar seguir toda esa jerga técnica. Si Manning quería notas ya se encargaría de dictármelas. Me llamó la atención un gran artefacto en forma de caja que se encontraba en un rincón de la estancia. A un lado tenía algo parecido a una tolva y el sonido que emitía era semejante al zumbido de un ventilador mezclado, como telón de fondo, con el sonido del agua fluyendo. Aquello me intrigó.

Volví con el coronel y la doctora Karst y oí lo que estaba diciéndole:

—Coronel, el problema se reduce a esto: estoy consiguiendo una cantidad de producto radiactivo final muy superior a la que deseo pero hay una considerable variación en la semivida de muestras que, por lo demás, son equivalentes. Eso me sugiere que estoy utilizando una mezcla de isótopos pero no he sido capaz de probarlo. Y, francamente, no sé lo suficiente sobre esa parte de nuestro campo de investigación como para estar segura de que utilizo métodos lo bastante refinados. Necesito la ayuda del doctor Obre para ello.

Creo que ésas fueron sus palabras, pero quizá no le esté haciendo justicia, dado que no soy físico. Comprendí la parte sobre la «semivida». Todos los materiales radiactivos siguen emitiendo radioactividad en tanto que se convierten en otra sustancia, proceso que teóricamente es eterno. En la práctica, sus períodos o «vidas» se describen en términos de cuánto tiempo necesita la radiación original para hacerse la mitad de fuerte. Ese tiempo es llamado una «semivida» y cada isótopo radiactivo de un elemento posee su propia y característica semivida.

Un miembro del personal —he olvidado quién era—, me dijo una vez que cualquier forma de materia puede ser considerada radiactiva en cierto grado, todo es cuestión de intensidad y período, o semivida.

—Hablaré con el doctor Ridpath —le respondió Manning—, y veré qué puede hacerse. Mientras tanto, podría ir haciendo los planos para el nuevo equipo que desea en el laboratorio.

—Gracias, coronel.

Me di cuenta de que Manning, después de haberla tranquilizado, se disponía a marcharse, y yo seguía sintiendo curiosidad por la gran caja que emitía esos ruidos tan raros.

—¿Puedo preguntarle qué es eso, doctora?

—Oh, ¿eso? Es un aparato de aire acondicionado.

—Tiene un aspecto muy raro. Nunca había visto uno parecido.