



ESPACIO
James A.
Michener

Las exploraciones y descubrimientos norteamericanos en el espacio proveen del principal tema para esta novela, tan amplia e informativa, que se basa en las actividades de la famosa NASA, y las fascinantes personas conectadas con la mencionada actividad.

Los increíbles éxitos de los vuelos tripulados «Géminis» y «Apolo», los aterrizajes de la «Viking», en Marte, la escalofriante «Columbia», los encuentros con Júpiter y con Saturno, por parte de los «Voyagers 1 y 2», todos esos grandiosos logros, no surgieron por un simple mandato presidencial. La historia de lo que estuvo detrás de todo, se cuenta aquí de una forma vivida, dramática y con claridad; los complicados experimentos, inventos y planificaciones, por parte de científicos e ingenieros; sus especulaciones respecto de futuras hazañas en el espacio, y de la posibilidad de la existencia de vida en otras galaxias; las rivalidades personales; las maniobras políticas en Washington; la selección y entrenamiento de los astronautas; la excitación y la ansiedad ante los vuelos y los aterrizajes.

Agradecimientos

El 4 de julio de 1976 fui invitado por el doctor Donald P. Hearth, de la Administración Nacional de la Aeronáutica y el Espacio, a participar en una mesa redonda sobre el significado del aterrizaje del *Viking* norteamericano en Marte, y, con esa estimulante presentación a las mentes más preclaras de la Era espacial, di comienzo a mi estudio del tema.

En la primavera de 1979 fui nombrado para formar parte del Consejo Asesor de la NASA, y allí me entrevisté frecuentemente con los hombres que dirigían nuestro esfuerzo espacial y visité varias veces las grandes bases de la NASA en las que se llevaba a cabo el trabajo.

Me encontraba en una situación de desventaja a causa de mi falta de formación científica especializada, pero mi larga experiencia en Matemáticas y Astronomía compensaba en parte esa deficiencia. Hablé incesantemente con expertos, visité laboratorios y estudié procedimientos.

Mi relación con los ingenieros y científicos de la NASA fue amplia e intensa, y les debo mucho a todos ellos, en particular a los de Langley, Wallops, Ames, Houston, Huntsville, Goddard y el Laboratorio de Propulsión a Reacción.

Más esporádica y débil fue mi relación con los astronautas, pues sólo conocí a los que se tropezaban conmigo mientras yo desempeñaba mis otras tareas. Deke Slayton me fue muy útil. John Young constituyó una fuente de inspiración. Donn Eisele, vecino mío, me proporcionó valiosas informaciones. Como el proyecto «Lanzadera» dominaba el horizonte en los años de mi colaboración, conocí a sus pilo-

tos: Robert Crippen, Joe Engle, Dick Truly. Ed Gibson me fue extraordinariamente útil en mi estudio del Sol, acerca del cual ha escrito trabajos diversos con gran brillantez. Joe Kerwin, astronauta médico con varias semanas en órbita, me fue de suma utilidad en cuatro ocasiones distintas. Sos-tuve breves pero fructíferas entrevistas con Mike Collins, donoso escritor sobre cuestiones espaciales, y con las dos elegantes mujeres astronautas: Judith Resnick y Anna Fisher.

En las oficinas centrales recibí las atenciones del doctor Robert Frosch, el administrador, y del doctor Alan Lovelace, su ayudante. Ellos me hicieron accesibles los servicios consultivos del general Harris Hull, el doctor John Naugle, científico jefe de la NASA, Nat Cohen, secretario ejecutivo de nuestro Consejo, y Jane Scott, que supervisaba mis movimientos. Antes de su prematura muerte en el Himalaya, Tim Mutch se entrevistó conmigo numerosas veces para tratar cuestiones científicas y organizativas.

Me fueron recomendados algunos expertos como especialmente bien informados y útiles en sus respectivos campos, y manifiesto mi gratitud a los siguientes:

Batalla del golfo de Leyte: El almirante Félix Stump, que mandaba una de las escuadras de aquel histórico combate naval, y Bill Lederer, su ingenioso ayudante.

Peenemünde: El doctor Ernst Stuhlinger y Karl Heimburg, que realizaron su hégira desde Peenemünde hasta El Paso y Huntsville.

Río Patuxent: Marshall Beebe, de la Marina de los Estados Unidos, que exploró la zona en 1952. El almirante John Wissler, que me la mostró en 1981.

Funcionamiento de una gran base de la NASA: Durante mi prolongada estancia en el Centro de Vuelos Espaciales de Huntsville me fueron especialmente instructivos el doctor William Lucas, James E. Kingsbury, Thomas Lee,

Robert Lindstrom, John Pótate, Harry Watters y Joe Jones.

Operaciones de control de misión: El doctor Chris Kraft, el eminente experto que tenía a su cargo la secuencia principal de vuelos; Gene Krantz, al frente de los vuelos que se estaban realizando, el cual me permitió permanecer un día entero observando cómo se hacía.

Astronomía: Doctor George Field, doctor A. G. W. Cameron, ambos de Harvard; doctor David L. Crawford, Kitt Peak; doctor Jacques Beckers, del Observatorio de telescopio de espejos múltiples de Tucson; doctor Anthony Jenzano, Universidad de Carolina del Norte.

Comunicaciones: Dean Cubley, de Houston.

Cita en órbita lunar: Doctor John C. Houbolt, de Langley, que dirigió el vuelo de este tipo.

Vuelo supersónico: John V. Becker, de Langley, que fue el primero en explorar este terreno.

Túneles de viento: William P. Henderson, de Langley, que hizo dos demostraciones de su túnel de 5 m.

Gravedad lunar cero: Donald E. Hewes, de Langley, que inventó el aparato para crear en la Tierra una aproximación a las condiciones de gravedad de la Luna.

Navegación interplanetaria: Frank Hugues, Richard Parten, Duane Mosel, todos ellos de Houston. Frank Jordán, de JPL. Doctor Philip Felleman, del Instituto de Tecnología de Massachusetts, que fue especialmente instructivo.

Procesado de imágenes: Torrance Johnson, de JPL.

Telescopio espacial: Doctor C. R. O'Dell, de la Universidad de Chicago y de Huntsville.

Tratamiento en la Tierra de mensajes procedentes del espacio: William Koselka y Chuck Koscieliski, de la estación

de Goldstone, en California; en las estaciones de la NASA en Australia, Lewis Wainright, Thomas Reid y Kevin Westbrook me prestaron su ayuda, y Bill Wood me proporcionó alojamiento en Canberra.

Exploración interplanetaria: Charlie Hail y C. A. Syvertson, ambos de Ames, que tuvieron a su cargo el desarrollo y supervisión de varias misiones de exploración a Júpiter y Saturno.

Vida en otros planetas: Doctor Carl Sagan, de Cornell, que ha escrito brillantemente sobre este arcano tema.

Debo especial reconocimiento a los siguientes destacados estudiosos y administradores que accedieron a leer partes determinadas del manuscrito para ayudarme a eliminar errores. La ayuda que me prestaron excedió con mucho a la exigida por el deber o la amistad. Los errores que puedan subsistir son de mi exclusiva responsabilidad.

Combates aéreos en Corea y pruebas de pilotaje por el río Patuxent: Capitán Jerry O'Rourke, de la Marina de los Estados Unidos, que me instruyó en 1953 acerca de los bombardeos en picado para mi anterior novela *Los puentes de Toko-Ri* y que, en 1981, dirigió para mí un seminario referente al río Patuxent y a los pilotos de pruebas.

Isla Wallops e investigación atmosférica: Abe Spinak, funcionario destinado durante mucho tiempo en la isla y gran investigador.

Reproducción de fotos de las expediciones a Marte y Saturno: Doctor Bradford A. Smith, Universidad de Arizona, que actuó como jefe del equipo de reproducción durante las misiones *Voyager* a Júpiter y Saturno.

Llamaradas solares: Doctor Jack Eddy, Observatorio de Gran Altura, una de nuestras más destacadas autorida-

des en física solar.

Ritmos circadianos: Doctor Richard J. Wurtman, Instituto de Tecnología de Massachusetts.

Comunicaciones técnicas entre el Centro de Control de Vuelos de Houston y los astronautas del Géminis XIII y el Apolo XVIII: Joe Kerwin, que actuó como jefe de comunicaciones durante el fatídico y abortado vuelo del Apolo XIII.

Datos médicos referentes al Apolo XVIII: Joe Kerwin, astronauta y médico.

Movimiento de la Tierra y el Sol: Doctor A. G. W. Cameron, Universidad de Harvard, que tuvo la amabilidad de leer la breve pero importante sección sobre los movimientos múltiples.

El manuscrito entero: John Naugle, que durante muchos años vivió en el corazón de las operaciones de la NASA y que fue el primero en sugerirme que intentara escribir este libro. Él me enseñó mucho.

Siempre recordaré con afecto y envidia a aquellos brillantes hombres que formaban parte del Consejo Asesor o que intervenían en nuestros diversos seminarios, y que tanto me ayudaron para que pudiese comprender las cosas de que hablaban: Freeman Dyson, de Princeton; Arthur Kantrowitz, del Dartmouth College; John Firor, del Centro Nacional de Investigación Atmosférica; Daniel Fink, de «General Electric», George Field y A. G. W. Cameron, de Harvard, que me ayudaron especialmente en Astronomía, y los tres expertos aeronáuticos, que resultaron sumamente instructivos en este terreno que tanto me interesa: Robert Johnson, de «Douglas Aircraft»; Holden Withington, de «Boeing», y el amigo y consejero de todos Willis Hawkins, de «Lockheed». Mi reconocimiento especial a William Nierenberg, director

del «Instituto Scripps de Oceanografía», que presidió nuestro grupo. Nunca he trabajado con un grupo más competente de colegas.

JAMES A. MICHENER
St. Michaels, Maryland
2 de febrero de 1982

Nota del Autor

Esto es una novela, y sería un error considerarlo como cualquier otra cosa. Las familias Mott, Grant, Pope y Kolff son imaginarias y no se basan en ningún prototipo real. El grupo «Los sólidos seis» de astronautas no ha existido, ni tampoco ha existido un *Géminis XIII* ni un *Apolo XVIII*.

Sin embargo, las grandes bases de la NASA, la experiencia del río Patuxent, las operaciones bélicas en Corea y las actividades generales de los astronautas tienen un soporte real.

Aparecen brevemente algunos personajes históricos, tales como Lyndon B. Johnson, el presidente Eisenhower, el secretario Wilson, los astronautas Deke Slayton y Mike Collins y los científicos Jack Eddy, John Houbolt y Carl Sagan, pero no se les atribuye papeles ficticios ni discursos pomposos.

Se relata fielmente la batalla del golfo de Leyte y el comportamiento de los almirantes, norteamericano y japonés. No existió ningún destructor de escolta *Lucas Dean*, pero hubo buques de guerra como él, y no se han exagerado sus hazañas. El gran bombardeo de Peenemünde tuvo lugar tal como se describe, en agosto de 1943, y fue asunto exclusivamente británico, pero hubo nuevos bombardeos al año siguiente, y he ampliado uno de éstos. Los generales Breutzl y Funkhauser son imaginarios, pero, naturalmente, Wernher von Braun fue real.

I. CUATRO HOMBRES

El 24 de octubre de 1944, el planeta Tierra seguía su órbita alrededor del Sol tal y como lo había venido haciendo obedientemente durante casi cinco mil millones de años. Se movía a la asombrosa velocidad de 100 000 km/h y al hacerlo creaba las estaciones. En el hemisferio Norte reinaba un bruñido otoño; en el Sur, una floreciente primavera.

Al mismo tiempo, la Tierra giraba sobre su eje a una velocidad de más de 1600 km/h en el ecuador, rotando de Oeste a Este, y ello originaba el día y la noche.

Al despuntar un nuevo día sobre las islas Filipinas, dos marinos, uno japonés y el otro norteamericano, se disponían a realizar actos tan valerosos que serían recordados en el futuro.

Más tarde, cuando la incesante rotación de la Tierra llevase el mediodía a la isla ciudad de Peenemünde, en la costa alemana del Báltico, un menudo y sosegado genio mecánico que trabajaba para Adolf Hitler se encontraría en el momento central de un día ordinario que tendría un desenlace en extremo extraordinario.

Pocas horas después, un joven ingeniero norteamericano no uniformado vería por sí mismo la potencia del arma vengadora de Hitler, el «A-4», y adoptaría medidas para destruirla, pero sin destruir a sus creadores.

Y hacia el final de ese largo día, en una pequeña ciudad del Estado de Fremont, un muchacho de diecisiete años experimentaría tres esplendorosos momentos y, mientras sucedían, comprendería que eran muy especiales.

A primera hora de la tarde de ese martes de octubre, Stanley Mott, un ciudadano norteamericano de veintiséis años, manifestó una sensación de casi frenética urgencia mientras observaba la pantalla de radar en una estación de rastreo situada a veinte kilómetros al sur de Londres.

—¡Ya viene! —exclamó un sargento inglés.

Y allí, en la pantalla, mientras Mott miraba, apareció la siniestra señal, una bomba monstruosa, supersónica y no tripulada que se dirigía a Londres procedente de algún lugar indeterminado de Holanda.

Aun en el radar, mostraba su silenciosa velocidad, más de 3500 km/h. No sería oída en este puesto de observación hasta unos momentos después de que hubiera pasado. Los estampidos sónicos atronarían el aire, dando a los que escuchaban la seguridad de que esta bomba, al menos, había pasado de largo.

En los frágiles momentos de silencio final, todos los que se encontraban en la estancia aguzaron el oído en espera del tremendo sonido que indicaría que la bomba-cohete había alcanzado su objetivo, y unos sensibles ingenios fueron apuntados hacia Londres. ¡C-c-c-crash! La bomba había caído. Los presentes giraron la antena en nuevas direcciones, y, al poco rato, un joven de la Universidad de Oxford anunció, con rostro lívido:

—El corazón de Londres. Pero creo que al este de Trafalgar Square.

—¡Aprisa! —exclamó Mott.

Y, antes de que hubieran transcurrido tres minutos, él, el hombre de Oxford y un conductor se dirigían a toda velocidad a Londres con una serie de tarjetas rojas pegadas en el parabrisas que les permitían franquear los controles de carreteras. «Artificieros», exclamaba el hombre de Oxford, mientras el coche pasaba raudo. Esto no era del todo exacto. Él y Mott no estaban cualificados para desactivar las bombas caídas sin estallar, como hacían los verdaderos arti-

ficieros; recogían datos sobre los daños causados por estas nuevas y terribles bombas que Hitler estaba arrojando sobre Londres.

Por el modo en que crecía la confusión a medida que el coche se aproximaba a la zona que conducía a Trafalgar Square, estaba claro que los rastreadores no se habían equivocado; el cohete había caído en los alrededores, pero más al Este.

Cuando el serpenteante coche penetró en Cheapside —con el conductor gritando «¡Artificieros! ¡Artificieros!»—, Mott y el hombre de Oxford vieron con alivio que los simbólicos objetivos habían vuelto a salvarse milagrosamente, pero este descubrimiento no les consoló gran cosa, ya que ahora debían inspeccionar las terribles consecuencias producidas en el lugar en que hubiera caído la bomba.

—Han muerto muchos esta vez —murmuró un vigilante.

Les condujo hasta un enorme agujero en el suelo, donde, poco antes, un pequeño quiosco de periódicos había servido a los hombres de negocios que trabajaban en la City. Tanto el quiosco como las tiendas próximas habían sido eliminados, y habían resultado muertos todos sus empleados y clientes.

—Gracias a Dios, ese monstruo de Berlín no tiene cuenta de éstos que mandarnos todos los días —murmuró el experto inglés.

—¿Cuántos han caído ya sobre Londres? —preguntó Mott.

—Si no llevo mal la cuenta, éste hace sólo el número 73. Algo va mal en el sistema alemán de suministro.

—Nuestro bombardeo de Peenemünde es lo que les hace ir mal —dijo Mott—. Sus muchachos han destrozado el lugar en que se incuban.

—Debemos sentirnos agradecidos por ello —suspiró el inglés, mientras hurgaba entre los escombros. Su equipo no estaba muy seguro de cómo funcionaba el horrible artefacto—. ¿Sabe, Mott? Antes de que empezaran a llegar,

calculábamos que Hitler podría lanzar un centenar cada día. Cien mil muertos al mes. Hemos tenido suerte, mucha suerte.

—¿Cuántos habrán muerto aquí?

Los dos expertos consultaron a los vigilantes y obtuvieron una cifra de menos de cincuenta.

—Mire uno de los cincuenta —y señaló el cadáver de una muchacha que había trabajado en una tienda de tabaco.

Mott apartó la vista. Localizó a un auténtico artificiero y preguntó, profesionalmente:

—¿Han recuperado ustedes algún pedazo? ¿Algún metal?

—Fragmentación total —respondió el hombre.

—¡Maldita sea! Siempre trabajamos a ciegas.

—¿Seguimos hasta Medmenham? —preguntó el hombre de Oxford.

—Sí —convino Mott—. Esta noche vamos a hacer llover sobre esos bastardos una destrucción tal que se olvidarán de Londres —levantó la vista hacia el cielo y prosiguió—: ¡Atrás, Hitler, bastardo!

Salieron de Londres por una carretera de emergencia que conducía hacia el Oeste y cruzaron por tres veces el serpenteante río Támesis, de extraordinaria belleza con su colorido otoñal y flanqueado de grandes árboles en sus rurales orillas. Tomando la dirección del Castillo de Windsor y Eton, podían circular a gran velocidad, ya que no había tráfico en las carreteras, y al poco tiempo torcieron por un camino rural que conducía a Medmenham, un pueblecito rústico, sede del ingenioso Centro de Señales de las Fuerzas Aéreas de Inglaterra, donde se evaluaban los datos sobre los bombardeos de Alemania. Algunos de los hombres más brillantes del mundo, ingleses en su mayoría, se abalanzaban sobre las fotografías aéreas que les entregaban los aviadores y realizaban luego complicados cálculos de los daños infligidos.

Esta noche, las más esclarecidas mentes aliadas se habían congregado en un cobertizo provisional para estudiar una sola serie de fotografías: las que mostraban la rampa de lanzamiento de cohetes que los alemanes tenían en Peenemünde.

—Podría ser el objetivo más importante del mundo —estaba diciendo un general norteamericano de aviación cuando Stanley Mott se unió al grupo—. ¿Qué dicen en Washington?

—Yo traigo un encargo concreto. Peenemünde tiene que ser aniquilado. Olvídense de los demás objetivos.

—Nosotros no podemos hacerlo —interrumpió un general inglés—. Ustedes, los norteamericanos, con sus bombarderos pesados, no tienen ninguna dificultad en ir a Peenemünde. Y les animamos a que lo hagan. Pero nosotros, los británicos, con Londres asediada por tan enorme peligro... Debemos intentar eliminar las rampas de lanzamiento.

—Hace cosa de una hora, ha caído uno en Cheapside —dijo Mott—. Casi equidistante del Banco de Inglaterra, San Pablo y el Guildhall. Alcanzó a un estanco.

—¿Cuántos muertos? —preguntó el general.

—Menos de cincuenta.

Se hizo el silencio en la estancia. Aquellos hombres sabían lo que significaba la palabra *cincuenta*, las trágicas repercusiones que ello originaba en las familias de los fallecidos.

—Ahora me comprenderán —repuso el general inglés— cuando insisto en que debemos continuar buscando las rampas de lanzamiento para destruirlas.

El general norteamericano, que parecía presidir la reunión, asintió con la cabeza.

—Hagan ustedes su trabajo, y nosotros haremos el nuestro. Y, esta noche, el nuestro es Peenemünde.

—Antes de empezar con eso —intervino un paisano inglés—, quisiera enseñarles estas recientes fotografías de la

zona situada al norte de La Haya. Esta pequeña ciudad es Wassenaar, y tenemos la seguridad de que esas sombras indican la presencia de una rampa de lanzamiento de cohetes. Creemos que, si logramos destruirla, podemos dejar a Londres fuera del radio de alcance de los cohetes.

—¿Cuál es el alcance efectivo?

—No lo sabemos, naturalmente, pero calculamos que unos 350 kilómetros como máximo.

Otro general norteamericano preguntó, despectivamente:

—¿Quiere decir que Hitler ha derrochado toda su energía... Peenemünde..., todo el nido de serpientes..., en un cohete que solamente puede llegar a trescientos kilómetros?

—Nuestros aviones deben concentrarse en Wassenaar.

Un paisano inglés carraspeó.

—Existe un problema. Wassenaar es una ciudad residencial. Si saturamos...

—Lo sé —replicó el general inglés—. Sé perfectamente cuál es el problema: un problema terrible. ¿Qué aconsejan?

Otro paisano se anticipó a un oficial que se disponía a contestar:

—Hemos consultado con el Gobierno holandés..., en secreto, por supuesto. Uno de sus hombres está esperando afuera.

—Que pase —dijo el general norteamericano.

Apareció un holandés de cincuenta años, vestido de paisano. Al ver a los generales, se cuadró.

—Me llamo Hegener. Entro y salgo de Holanda regularmente... Mi Gobierno ha estudiado el problema, y creemos que Wassenaar debe ser saturada.

Nadie habló. No había nada que decir. Se había concedido permiso para adoptar las radicales medidas que podrían salvar a Londres, pero todos los presentes conocían el terrible precio que la ciudad holandesa de Wassenaar de-