
CINCUENTA AÑOS DE AVENTURA ESPACIAL

El 4 de octubre de 2007 se cumplió el quincuagésimo aniversario de la puesta en órbita del primer satélite artificial de la Tierra, el conocido Sputnik, nombre que en castellano se transliteraría mejor como Sputñik (y se traduciría como "acompañante"). Los artífices de esta proeza fueron los científicos, ingenieros y técnicos soviéticos cuyos nombres han permanecido en el anonimato durante muchos años, "en beneficio de la seguridad nacional y de sus propias vidas". Esto es lo que explicó en sus declaraciones el primer ministro Nikita Jrushof, quien vaticinó que los nombres y las fotos de aquellos protagonistas serían conocidos mundialmente a su debido tiempo, cuando cesaran las circunstancias críticas impuestas por la Guerra Fría. Y en efecto, hubieron de transcurrir varios años para que los nombres de Korolev (leámoslo Karalióv), Tijonravov, Keldish, Glushko, Blagonravov, Sedov y un largo etcétera, dejaran de ser los Diseñador Jefe de Cohetes Espaciales, Consultor Científico Jefe, Profesor de Cosmonáutica Teórica en Jefe, Diseñador Jefe de Motores de Reacción para Cohetes, Académico Distinguido,... como figuraron en todas las comunicaciones públicas a partir del exitoso lanzamiento, y recuperaran su propia personalidad.

Aun percibiendo el tufillo del postulado en contra del culto a la personalidad, tan en boga entre los políticos soviéticos de la época (y que precisamente sería el alegato que después esgrimiría el mismo Jrushof contra la "Era Stalin", para someter al ala conservadora de su partido y hacerse con el poder indiscutido), la declaración del Primer Ministro puede hacer

creer a uno que el Estado soviético respaldaba a sus científicos y especialistas, cuyo esfuerzo había colocado al país y al régimen a la cabeza tecnológica del mundo civilizado y compartía sus objetivos científicos orientados hacia el nuevo campo de investigación que se abría ante ellos: la utilización del espacio.

Sin embargo, la desclasificación de los documentos secretos de aquella época, revelados por el historiador Asif A. Siddiqi, profesor adjunto de la Universidad de Fordham (N.Y., EE.UU.), desmiente esta ingenua idea y viene a demostrar que de los dos estamentos que manipulaban el Kremlin en aquellos días, el político buscaba colocar en el escaparate de la prensa mundial una prueba evidente de la superioridad tecnológica alcanzada bajo el auspicio del régimen comunista y el militar la demostración de la superioridad del armamento puesto a disposición del ejército soviético por la industria bélica estatal. No hay indicios de que se considerasen entonces las posibles aplicaciones científicas de los satélites artificiales.

El intento de Korolev ya en 1955, apoyado por los académicos Keldish y Tijonravov, de proponer el envío de una sonda a la Luna utilizando un lanzador militar, fueron desoídos sistemáticamente por las autoridades que ejercían el control inmediato de los trabajos en cohería militar y nunca llegaron a ser presentados ante los dirigentes del Kremlin.

Pero más evidente aún resulta la comprobación de que la carrera espacial no fue sino un aspecto circunstancial de la carrera armamentista, en la que ambos competidores, alineados



Alberto Martos
Ingeniero Espacial



José Luis López Romeral

dos en bloques cuya cohesión se sustentaba sobre pactos militares, trataban de disuadir a su rival de intentar cualquier agresión contra el bloque propio, o sus intereses. Y es en estos términos armamentísticos como hay que enfocar el estudio histórico-militar de dicha carrera, para entender el desarrollo de los acontecimientos que se produjeron en el ámbito espacial, que escondieron a los ojos del ciudadano el trasfondo del terrible holocausto para la Humanidad que hubiera significado la utilización militar de aquellas terribles armas, mostradas como fantásticos ingenios que prometían al hombre el dominio del espacio.

Creer en este punto que la falta de sensibilidad por los asuntos científicos era una equivocación característica del militarismo soviético, nos pondría en el mismo punto de ingenuidad de quien esperaba el apoyo gubernamental para la ciencia. El interés que por la investigación científica no aplicada que demostraron profesar los altos mandos milita-

res del bloque occidental no fue mejor que el de sus contrapartes orientales. Con ello, colocaron a los investigadores de ambos bandos en un plano de igualdad. En este marco es como mejor se entiende la delantera adquirida por el bando comunista sobre el bando capitalista.

Al final de la Segunda Guerra Mundial, cuando el medio millar de expertos en balística alemanes capturados en Peenemünde, encabezados por Wernher von Braun, llegaron a los EE.UU. para trabajar en el desarrollo de armamento balístico, se encontraron con que los militares norteamericanos, que disponían de bases en Turquía, en Noruega y en Extremo Oriente, o sea cercanas al corazón de la Unión Soviética, no albergaban la necesidad de construir cohetes de largo alcance. Y, por otra parte, los científicos de este país no sentían interés por la exosfera, sino únicamente por el análisis de la ionosfera, cuya composición exacta era desconocida, como también lo era el flujo de los rayos cósmicos y ultravioletas en ella. Por tanto, se les encomendó la adaptación del mortífero vehí-

culo V2 (A4, en el código militar) para el transporte de cargas explosivas de hasta una tonelada a 3.500 Km de distancia, o a elevar cargas científicas hasta 200 Km de altura. Es decir, a producir cohetes de alcance medio.

Sin embargo, no se ha necesitado la desclasificación de documento alguno para conocer que el sueño de R.H. Goddard, uno de los pioneros en la experimentación de cohetes en los EE.UU., era fotografiar la cara oculta de la Luna por medio de un vehículo propulsado por motor de reacción, en una época en que esto se consideraba una violación de las leyes físicas. Curiosamente, el interés científico de Goddard coincidió exactamente con el de Korolev, su rival en la carrera espacial que iba a comenzar. Pero como él, Goddard no fue atendido y hubo de resignarse a colaborar en la defensa de su país aportando su experiencia con motores de reacción para proyectos militares, como fue el de ayuda para el despegue de la aviación embarcada mediante cohetes auxiliares, denominado JATO (Jet Assisted Take Off).

Al contrario que los EE.UU., la Unión Soviética, que también había recibido su dotación de personal y material germano (234 expertos encabezados por Helmut Gröttrup, un ingeniero y ayudante de von Braun, encargado del sistema de navegación del cohete V-2), carecía de bases próximas al territorio americano (Cuba fue una excepción, pero 10 años después del inicio de la Guerra Fría) y, por tanto, solamente podía amenazar con cohertería de largo alcance, esto es, 8.000 Km por trayectoria polar subsatelaria. En consecuencia, los científicos de este bloque trabajaron desde el primer momento en el proyecto de vehículos de esta capacidad y en ello consistiría la clave de su ventaja inicial.

Disponer de von Braun en su bando pudo ser el aguijón que alentó a los EE.UU. a apostar fuerte en la pugna por el dominio del espacio, cuando se declaró Año Geofísico Internacional al lapso de tiempo comprendido entre el 1 de Julio de 1957 y el 31 de Diciembre de 1958. Durante este plazo, todos los países interesados en la investigación de la Tierra fueron invitados a coo-

perar con sus trabajos en la adquisición de nuevos conocimientos sobre nuestro planeta y su entorno. En el apartado de la meteorología, Francia, Canadá, Australia y Japón, anunciaron lanzamientos de cohetes geofísicos, destinados a investigar las capas altas de la atmósfera.

Los EE.UU. fueron más allá cuando el 29 de Ju-



lio de 1955, el Secretario de Prensa de la Casa Blanca James C. Hagerty, hizo una declaración que electrizó a todos los especialistas de ambos bandos implicados en la construcción de cohetes estratosféricos: lanzarían un satélite artificial de la Tierra para analizar la exosfera. Las agencias de noticias dieron toda clase de detalles. El ingenio

pesaría entre 5 y 15 libras (entre 2,25 y 6,75 Kg) y sería lanzado por un cohete Juno I, derivado del misil balístico Redstone, diseño de von Braun, al que se le superpondrían dos etapas superiores de propergol sólido, para elevar al satélite a la cota de los 300 Km y comunicarle la velocidad final necesaria de 8 Km/s. Fue el pistoleazo de salida para la carrera espacial.

Efectivamente, dos días más tarde, en el congreso para la preparación para el Año Geofísico Internacional celebrada en Copenhague, el jefe de la delegación soviética, académico Leonidas Ivanovich Sedov, manifestó al Presidente del congreso Fred. C. Durant, que si los EE.UU. lanzaban un satélite artificial, la Unión Soviética haría otro tanto. Pero sus palabras pasarían desapercibidas entre la vorágine propagandística de que hacían gala sus contendientes en la carrera espacial que acababa de comenzar. Aunque Sedov no había tenido tiempo de consultar con las altas jerarquías del Kremlin, quizá estaba enterado de la reunión secreta que había mantenido su Gobierno en Agosto del año anterior, en la que había aprobado los planes para la investigación científica del espacio mediante un laboratorio orbital automático con el que contribuir al Año Geofísico Internacional. Como quiera que fuera, en el Kremlin se consideró que su respuesta era la adecuada a las declaraciones de Occidente manifestadas por Durant.

Desconocemos como hubiera continuado la carrera espacial, si el proyecto Orbiter no hubiera sido abandonado un mes más tarde en favor de otro que estaba realizando la Marina, llamado Vanguard, en el que no participaban los especialistas germanos. Lo que sí sabemos es que el Sputnik soviético, de 83,5 Kg de peso (!), fue lanzado con éxito la noche de 3 al 4 de Octubre de 1957. Y que, sorprendidos por el adelantamiento de los soviéticos, los responsables del

proyecto Vanguard fueron alentados por la opinión pública a participar, fijándose como fecha finales de ese año. También von Braun recibía autorización de la Agencia de Misiles Balísticos del Ejército para resucitar el proyecto Orbiter. El experto alemán prometió lanzar un satélite, el Explorer-1, en el plazo de 90 días.

Pero el 3 de noviembre llegó la segunda conmoción: la Unión Soviética lanzó el Sputnik 2, de media tonelada de peso ¡y con un ser vivo a bordo! (la perrita Laika). A marchas forzadas, los especialistas de la Marina adelantaron el lanzamiento del Vanguard al 6 de Diciembre. En medio de una enorme expectación, el cohete Viking se elevó de la plataforma de lanzamiento y ... estalló en el aire ante la consternación general. El Presidente Eisenhower retiró inmediatamente el apoyo a la Marina y concedió al grupo de von Braun máxima prioridad para lanzar un satélite occidental, tan pronto como fuera posible. El 31 de Enero de 1958, ochenta y cinco días después de haber recibido luz verde para su proyecto Orbiter, von Braun tenía listo el cohete Juno-1 (derivado del Redstone), en Cabo Cañaveral, con el satélite Explorer-1 (4,8 Kg de peso) a bordo. El lanzamiento fue feliz, consiguiendo los estadounidenses sacarse la espina.

A partir de aquí la Unión Soviética marcó el camino en la investigación espacial, dejando a los EE.UU. un papel secundón que en muchos casos dio la sensación de revanchista. Sobre todo, cuando el 12 de Septiembre de 1959 la sonda Lunik 2 hizo impacto en la cara visible de la Luna, ante la incredulidad de ciertos círculos de expertos occidentales. La exactitud con que el vehículo soviético logró cumplir su misión dejaba claro que sería un temible portador de armas nucleares en el caso de confrontación bélica, ante lo que algún experto de los EE.UU. (Lloyd Mallan) llegó a negar la realidad de estos logros y a tachar a los soviéticos de mentirosos.

Pero la historia de los vuelos espaciales está ahí para demostrar que los soviéticos se adelantaron a los norteamericanos en las diez etapas de la carrera espacial que enumeramos seguidamente:

- Primer satélite artificial (Sputnik 1, 4 octubre 1957);
- Primer ser vivo (Laika, 3 noviembre 1957);
- Primer impacto en la Luna (Lunik 2, 12 septiembre 1959);
- Primera fotografía de la cara oculta de la Luna (Lunik 3, 4 octubre 1959);
- Primer hombre en órbita (Gagarin en Vostok 1, 12 abril 1961);
- Primera mujer en órbita (Tereshkova Vostok 6, 16 junio 1962)
- Primer vuelo multiplaza (Komarov, Feoktistov y Yegorov, Vosjod 1, 13 octubre 1964);
- Primer paseo espacial (Leonov, Vosjod 2, 18 mayo 1965);
- Primer aterrizaje en la Luna (Luna 9, 31 enero 1966);
- Primera sonda en órbita lunar (Luna 10, 31 marzo 1966),

La corona de laurel de esta carrera no cambió de bando hasta el 20 de julio de 1969, cuando

la expedición Apolo 11 aterrizó en el Mare Tranquillitatis. Con ello NASA se apuntó el triunfo en la carrera espacial, pues los soviéticos no lograron poner hombres en la Luna. Y una vez conseguida la supremacía tecnológica ante los ojos del mundo, la investigación de la geología lunar perdió todo su encanto para los gestores del Proyecto Apolo, que anulaban los cuatro últimos vuelos. El aporte que estuvieron dispuestos a conceder a la Ciencia se puede resumir diciendo que de los doce astronautas que hollaron la superficie lunar, solamente uno era científico (geólogo) y los otros once militares. Eso sí, entrenados en geología para satisfacción de unos (como Neil Armstrong) y pesar de otros (como Frank Borman).

La moraleja de este relato es que la ciencia nada tenía que ver con el interés de los estamentos políticos y militares de uno y otro bando, a pesar de las soflamas vindicatorias que se han lanzado en pro de la motivación científica y pacífica de ambos programas espaciales. La Guerra Fría resultó un tablero de ajedrez excelente para que se probaran vehículos capaces de portar armas de destrucción masiva bajo la mirada condescendiente del ciudadano, ajeno a la verdadera naturaleza de lo que estaba en juego.

En la actualidad ya no hay Guerra Fría y los cometidos de los diversos proyectos espaciales están perfectamente identificados. Los vuelos militares de los transbordadores norteamericanos (el último de los cuales voló en 1992) son fácilmente reconocibles por las siglas DoD (Department of Defense) asociadas a la comisión de su carga útil. Pero la crisis de la energía, con el alza de los precios de los combustibles fósiles, puede estar representando otro tablero de ajedrez en el que juegan su partida los defensores

de intereses particulares, contra los promotores de intereses de ámbito más amplio.

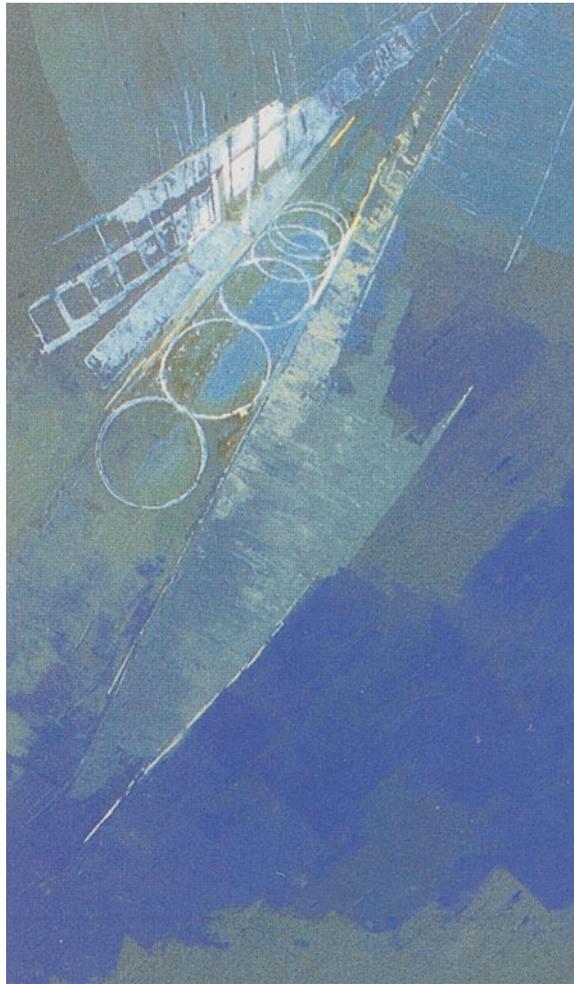
Nos referimos a la reluctancia con que se trata en Occidente el tema del isótopo helio-3, inexistente en la Tierra, pero abundante en la superficie de la Luna y del que se espera la superación de todos los inconvenientes que afligen a la producción de energía atómica de fusión. Esta energía, considerada "limpia" o de muy baja contaminación, se está produciendo en la fase experimental (contaminante) de un

proyecto internacional denominado ITER (International Thermonuclear Experimental Reactor), cuya comercialización se prevé para no antes de veinte años debido a las dificultades citadas, pero tiene en su contra los intereses de las compañías petroleras y de las empresas fabricantes de centrales nucleares de fisión.

Así, mientras países orientales deficitarios en energía, como Japón, China e India, pero que poseen planes de investigación espacial en desarrollo, han declarado su interés por los viajes tripulados a la Luna y, de hecho, tienen ya vehículos automáticos en órbita de nuestro satélite, especificando claramente que su objetivo es la recogida de este isótopo en el plazo de dos decenios, en Occiden-

te miramos para otro lado y declaramos que sólo nos interesa el estudio de la geología lunar.

¿Estaremos dispuestos a sacrificar intereses nacionales, al aceptar la dependencia industrial de quien primero patente la producción de energía eléctrica de fusión, por no perjudicar los intereses de quienes propugnan la producción de energía por medios contaminantes? ¿Les estamos concediendo una moratoria de 50 años hasta que los combustibles fósiles dejen de ser rentables? ¿Esperaremos resolver los escollos del proyecto ITER hasta entonces? ■



Antonio López Marfín