

LA COLONIZACION DEL ESPACIO

USA

objetivos limitados

La Luna parece ser el objetivo norteamericano. Hoy está más cerca que nunca después del «Apolo VIII». Wernher von Braun ha señalado ya la cuantía necesaria para que las investigaciones espaciales lleven a Marte o Venus. Pero la administración Nixon no podrá comprometerse en costosas aventuras.

Después de cinco años en la Casa Blanca y a tres semanas del día en que deberá abandonarla, Lyndon Johnson vivió la primera experiencia digna de todo elogio en su carrera como Presidente de los Estados Unidos. Johnson tenía razón al mostrarse alegre. Aunque el lanzamiento del proyecto «Apolo» lo hubiese anunciado Kennedy poco después de la fallida invasión de Cuba, el verdadero arquitecto y patrón de la empresa que culminó en el amanecer del viernes 27 de diciembre, ha sido Lyndon Johnson. Fue él quien comprendió las posibilidades económicas y diplomáticas, políticas y propagandísticas de un vuelo humano hacia la Luna; fue él quien halló en James Webb a un cocinero habilísimo en el arte de mezclar convenientemente ciencia y publicidad, tecnología y politiquero. Los programas espaciales han costado ya 44.000 millones de dólares, unos 15.000 millones más de la cantidad prevista hace seis o siete años. Pero al contrario de lo que pensaban los pesimistas, los astronautas americanos han alcanzado la Luna, le han dado una serie de vueltas y han regresado luego a la Tierra con una precisión casi milagrosa. Tras el triunfo del «Apolo VIII» no es difícil imaginar que antes del próximo otoño, otros cosmonautas americanos habrán puesto pie en el suelo lunar, adelantándose con ello a los colegas soviéticos.

En la euforia del éxito de Borman, Lovell y Anders, en Houston y en Cabo Kennedy ya no se habla más que de los próximos decenios dominados por las conquistas del espacio. «El «Apolo» es sólo el comienzo de una nueva era», se dice. «Antes de 1985 o, en el peor de los casos, de 1990, los astronautas no sólo habrán establecido bases permanentes sobre la Luna y en el espacio, sino que habrán llegado hasta Marte y Venus y habrán explorado otros misterios de nuestro sistema solar».

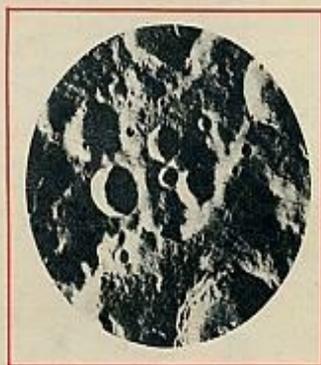
¿QUIEN GANA?

Pero, ¿es verdad que los americanos han superado decididamente a los soviéticos? Ahora que la NASA ha recuperado el tiempo perdido y ha movillado soberbiamente los recursos técnicos y científicos necesarios, ¿se convertirán los programas espaciales en la nueva frontera de la próxima administración?

«El vuelo del «Apolo VIII» constituye la primera victoria indiscutible de Estados Unidos sobre la Unión Soviética», dijo el viernes pasado William Shelton, el científico americano que, desde hace diez años, sigue de cerca los programas espaciales soviéticos y que ha publicado recientemente dos tomos sobre el siguiente tema: «En la carrera a la Luna nuestros astronautas han pasado a la cabeza». Al mismo tiempo, otros expertos indican que, según las noticias recogidas en Moscú por los servicios de información norteamericanos, los soviéticos pensaban mandar a un cosmonauta alrededor de la Luna (sin que entrase en órbita) en la primera quincena de diciembre; y

que debido a una serie de complicaciones no aclaradas se vieron obligados a abandonar el proyecto. Pero aunque consiguiesen hacer un lanzamiento de ese tipo en la primera mitad del mes de enero, no les resultaría fácil alcanzar a los norteamericanos, a los que sólo les quedan unos meses para lanzar el «Apolo X», la nave en la que irán los dos primeros astronautas norteamericanos que pisen el suelo de la Luna.

Dado el secreto que rodea todo el programa espacial soviético, es difícil establecer qué es lo que puede haber provocado la pérdida de terreno de los rusos últimamente. Pero se sabe que en varios congresos internacionales y con ocasión de contactos



directos con amigos occidentales de su confianza, algunos expertos espaciales rusos se han quejado respetuosamente de «irresponsables reducciones» en el presupuesto destinado a los programas espaciales soviéticos y que han obligado últimamente a poner mayor énfasis en los vuelos mecánicos con perjuicios de los tripulados.

En todo el 68 no ha habido más que un vuelo soviético pilotado por cosmonautas: el de octubre pasado cuando la nave «Soyuz III», con Georgi Beregovoi, se aproximó a otra nave del mismo tipo, aunque sin acoplarse a ella.

MARTE Y VENUS

Otras empresas espaciales del año pasado fueron los trece lanzamientos del Fractional Orbit Bombardment System (FOBS), es decir, lanzamientos de satélites especiales que tienen la doble función de interceptar los misiles intercontinentales americanos y de llevar a bordo bombas termonucleares. Se efectuaron igualmente cinco lanzamientos, por lo menos, de un misterioso satélite muy fácil de maniobrar: una especie de satélite de caza. De todos modos, los dos satélites soviéticos que más llamaron la atención del público, en 1968, fueron el «Zond V» y el «Zond VI», que dieron la vuelta a la Luna, aunque sin entrar en órbita.

Sin embargo, examinando en su conjunto los programas espaciales soviéticos de los dos últimos años, los es-

pecialistas americanos están convencidos de que la Unión Soviética está capacitada para hacer frente a la competencia americana sin especial dificultad. De hecho, en la exploración científica del espacio y, sobre todo, de los planetas del sistema solar como Marte y Venus, los soviéticos están decididamente en vanguardia. Y la ventaja que les llevaban a los americanos ha ido en aumento desde 1966 por las limitaciones del presupuesto espacial impuestas a Estados Unidos por su guerra en el Vietnam. Pero una cosa es el programa espacial de investigación científica y otra cosa el vuelo humano del espacio que el célebre físico George Kistiakovski definió el domingo pasado como «un espectáculo deportivo con finalidad propagandística».

Claro, que, en su tiempo, fueron los rusos los que contribuyeron a esta competición deportiva, y si hoy concentran sus esfuerzos en sectores más estrictamente científicos está claro que, por alguna razón de nosotros desconocida, no son capaces de rivalizar con los americanos en ese terreno.

LA LUNA, UNA META

De un modo u otro, el presupuesto que están preparando estos días los dirigentes de la NASA indica que, al menos por el momento, los Estados Unidos se verán obligados a considerar la exploración directa de la Luna más como una meta que como un trampolín de lanzamiento para viajes mucho más espectaculares por el universo. El programa de la NASA para los años 1969-1970 está casi calcado de las recomendaciones de la comisión de científicos de la Science Board of The National Academy of Science y del National Research Council, cuyo presidente había solicitado examinar de nuevo los programas espaciales para los años 1968-1975.

«En los próximos años —ha declarado John Naugle, administrador asociado de la NASA— los esfuerzos estarán orientados hacia la utilización del espacio y la tecnología espacial en beneficio directo del hombre. Tendrán gran importancia los programas destinados al reconocimiento de los recursos de la Tierra, mejores transmisiones televisivas y previsiones del tiempo más precisas».

Esto no significa, naturalmente, que en el presupuesto para el año que viene van a faltar fondos para empresas de gran relieve. Están ya programados seis vuelos hacia Marte y una serie de lanzamientos experimentales a Venus y otros planetas. Algunos de estos programas son extremadamente complejos y costosos, pero ninguno prevé el empleo de astronautas. Y, aunque todavía no se ha tomado ninguna decisión definitiva, los responsables de la NASA han dispuesto ya para la temporada 1977-78 el lanzamiento de un satélite que, aprovechando los campos de gravedad de los principales planetas y la especial alineación de éstos, exploraría, desde cerca, Júpiter, Saturno, Urano y Neptu-

LA COLONIZACION DEL ESPACIO

no, sin necesidad de un propulsor más potente que el «Saturno V». En sustancia, los únicos programas con astronautas indicados en el presupuesto son la exploración de la Luna y la instalación de una base espacial semi-permanente.

«POST-APOLO»

El primero, denominado comúnmente «Post-Apolo» no es más que la prolongación del proyecto «Apolo», que, como se sabe, concluirá con el desembarco del hombre en la Luna. La fase inicial del «Post-Apolo» incluye la creación de una base de la que los astronautas podrán salir para explorar la superficie circundante. Pero la mayor actividad será confiada a los vehículos que se enviarán a la Luna a bordo de astronaves de transporta. Uno de éstos, proyectado ya en detalle, podrá recorrer millares de kilómetros, llevar a cabo experimentos, perforar el suelo, hacer análisis químicos y transmitir los datos obtenidos primero a la base y luego a la Tierra.

Sin embargo, el principal proyecto de los astronautas después del «Post-Apolo» será la creación de una base semipermanente en el espacio. Es éste el proyecto que más atrae hoy por hoy al Pentágono y particularmente a los generales de aviación, que siempre han apoyado los trabajos de la NASA convencidos de que las investigaciones espaciales con fines civiles podrían revestir en fin de cuentas un gran interés militar. Hacia 1971 podría ponerse en órbita en torno a la Tierra una primera base rudimentaria; la que tanto ansían los generales de aviación vendría más tarde. En Washington se está discutiendo ya la base bajo tres o cuatro nombres diferentes: Manned Orbiting Laboratory (MOL), Manned Orbiting Research Laboratory (MORL), Mission Operation Module (MOM) o, simplemente, Space Station. Según el proyecto más futurista y costoso, la base podría alojar permanentemente de nueve a doce personas entre astronautas y científicos. Costaría aproximadamente 10.000 millones de dólares. Por el contrario, el modelo más económico utilizaría partes del proyecto Apolo y sólo costaría tres mil millones y medio de dólares.

LOS PROYECTOS DE NIXON

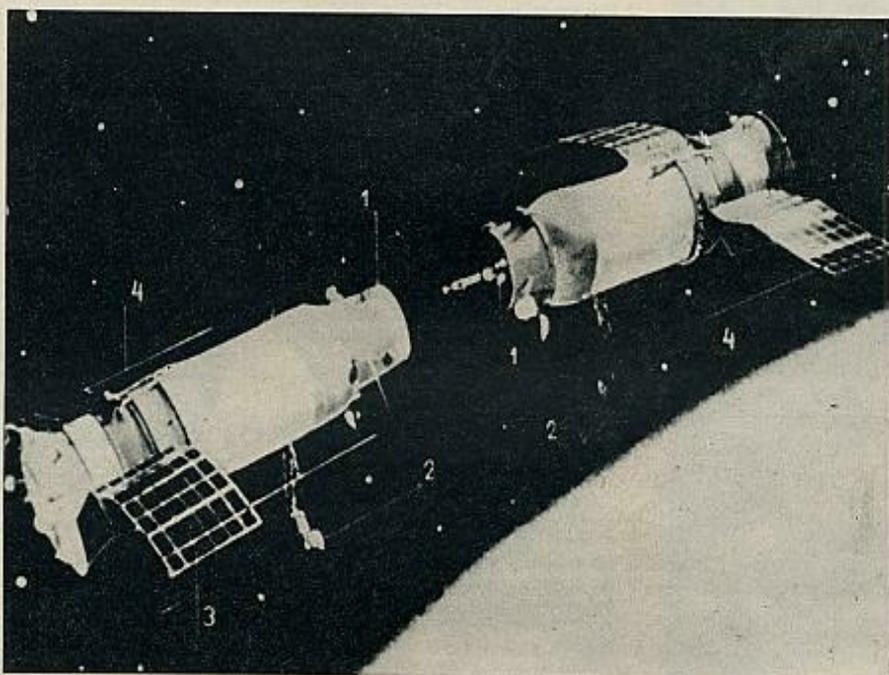
De lo que cada vez se habla menos es del vuelo de las astronautas hacia Marte y Venus. Según los cálculos más modestos, semejante empresa costaría aproximadamente 100.000 millones de dólares. Y nadie sabría indicar de dónde se iba a sacar esta enorme suma ya que, desde hace un par de años, el programa espacial norteamericano se halla en fase de rápida reorganización. Decía Wernher von Braun hace unas semanas: «En los dos últimos años mi tarea principal ha consistido en desmontar la estructura industrial y la organización técnica que habían hecho que el coste del proyecto fuera tan alto. En el programa «Apolo» trabajaban, hasta hace dos años, trescientas mil personas; desde esa fecha hemos despedido a ciento treinta y cinco mil y, para finales del año próximo, no quedarán más que ciento se-

venta y dos mil. He hecho lo que he podido por mantener sobre todo a los ingenieros y científicos; pero, con un presupuesto inferior a los cuatro mil millones de dólares, es imposible ir muy lejos. Los Estados Unidos corren el peligro de resignarse para siempre a su papel de número dos».

Los que como Von Braun desearían que el espacio tuviese preferencia sobre cualquier otro programa gubernamental afirman que Estados Unidos debería dedicar de 6 a 10.000 millones anuales a la investigación espacial. Sólo con inversiones de estas propor-

ciones sería posible financiar las exploraciones científicas y los vuelos humanos. Pero no es muy probable que Nixon, después de haber insistido tanto en la necesidad de reducir los gastos del gobierno, se comprometa en empresas espaciales tan costosas. En efecto, los expertos parecen estar de acuerdo al afirmar que es casi imposible que vuelvan a crearse las condiciones económicas, industriales, políticas e internacionales que permitieron a Kennedy dar el visto bueno al proyecto «Apolo». Aparte de eso, en 1961, los adversarios del programa

espacial eran solamente unos cuantos científicos. Mientras que en la actualidad un aumento de las inversiones de tinada a otra escalada a las estrellas con motivos puramente propagandísticos, tropezaría con la hostilidad organizada de numerosos sectores del electorado que luchan desesperadamente por conseguir un pellizco del presupuesto gubernamental para utilizarlo en programas de absoluta vigencia interior. Es por esto por lo que probablemente los astronautas no llegarán nunca a Marte o a Venus. M. C.



URSS

¿colaboración o competencia?

Y ahora, ¿cómo reaccionarán los soviéticos? ¿Se emplearán a fondo para lanzar un programa de colaboración espacial con los americanos, o más bien desarrollarán a marchas forzadas sus proyectos privados para la exploración de la Luna? He aquí las dos inmediatas posibilidades que se ofrecen a la Unión Soviética para llevar, de algún modo, el contraataque. Existen precedentes en apoyo de estas dos hipótesis. Hace ya seis meses que el primer ministro, Alexei Kosygin, y el secretario del partido, Leonidas Breznev, discuten con ilustres ex-

ponentes de la academia de ciencias la posibilidad de «fructíferas perspectivas» de colaboración entre las dos superpotencias cósmicas. Incluso en la carrera común hacia los cuerpos celestes, según estos máximos dirigentes de la política soviética, se podrá encontrar ese pacífico entendimiento entre Moscú y Washington que parece difícil realizar en la Tierra. Al otro lado de la barricada se encuentran los que son denominados «duros» del buró político —los Schelepin, los Ustinov, los Mazurov— los cuales tienden a la paridad espacial

entre la Unión Soviética y Estados Unidos.

Hubo un tiempo, razonan ellos, en que el principal factor de equilibrio entre las dos superpotencias mundiales fue la posesión de las armas termonucleares; hoy dada su importancia creciente, tanto desde el punto de vista científico como psicológico, es la carrera hacia la Luna la que dicta y condiciona el equilibrio internacional. ¿Por qué tiene que renunciar la Unión Soviética a la competencia? Aceptando en el último momento una colaboración con los Estados

Unidos, ¿no haría nacer la sospecha de que se sentía insegura en la competición?

Será más fácil comprender las razones de los que se batan para luchar hasta el final con los Estados Unidos en el espacio si se reflexiona sobre la distinta importancia que revisten las empresas astronáuticas en el interior de las dos mayores potencias mundiales. Cabo Kennedy es el espejo de una América a la vanguardia de la revolución de los computadores, el fruto perfecto de un país en el que el influjo de la tecnología es tan profundo y enraizado que se extiende desde el «Saturno» de Von Braun hasta los más mínimos actos. El uso de los instrumentos más complejos de la tecnología moderna ha llegado a hacerse habitual en todo el país. Por el contrario, Baikonur, el misterioso cosmódromo construido por los soviéticos en Asia central es una especie de Rusia dentro de Rusia, una isla de calculadores electrónicos sumergida en un mar de computadores; el símbolo de una ciencia y de una técnica de vanguardia que han influenciado sólo escasamente los resultados industriales y productivos del país. De aquí nace la ambición, muy difundida entre los políticos soviéticos, de mantener su país al nivel de los Estados Unidos, al menos en este terreno. No debe escatimarse ningún medio ante la perspectiva del espejismo de un encuentro en el vértice científico-espacial entre los dos países. Solamente este objetivo ambicioso y propagandísticamente eficaz podrá permitir a la retaguardia del gigantesco país ganar el tiempo perdido y llenar el vacío tecnológico.

LA CARRERA CONTINUA

Si hubiese que juzgar por las impresiones recibidas en el seno de la empresa americana, habría que decir que el programa espacial de la URSS será acelerado con mucha energía. La tesis de los «duros» parece destinada a prevalecer. El reconocimiento de los hechos, admitido a duras penas en los periódicos y las felicitaciones un poco protocolarias dirigidas a los responsables de la empresa espacial americana, no consiguen ocultar la impresión de haber sido desplazados en la carrera hacia el cosmos. Traducida en términos esenciales, la versión soviética de los resultados de la misión del «Apolo VIII» es la siguiente: «Nosotros y los americanos estamos sustancialmente igualados en la exploración del cosmos. Sólo que, como ocurre en cada carrera, también en ésta se suceden fases alternas, períodos de depresión y momentos de lanzamiento, episodios de audacia y pausas de reflexión. No hace falta buscar motivos para concluir que uno de los contendientes ha vencido al otro: la carrera continúa». Este es el lenguaje habitual, bien dosificado y suficientemente anodino, que se ha adoptado en la URSS para una amplia gama de argumentos: desde los informes políticos a las críticas de una película. Pero en esta ocasión

es difícil comprender qué se esconde detrás de esta invitación a «mantener los nervios tranquilos»: ¿es un simple y puro escudo propagandístico o el anuncio de inminentes golpes de teatro espaciales? El académico Petrov, director del Instituto de Investigaciones Espaciales, ha dedicado un comentario más detallado a la empresa americana: «El «Apolo VIII» —ha dicho— ha conseguido, dentro de los objetivos de la conquista del espacio, un resultado análogo al que obtuvieron nuestros «Zond V» y «Zond VI», que circunvalaron la Luna y regresaron a la Tierra. Sólo que los americanos han preferido arriesgar un gesto de valor, exponiendo en la empresa tres hombres que han pilotado manualmente la astronave en los momentos más delicados. Nosotros los soviéticos, en cambio, insistimos en un «programa automático de comprobación», garantizando desde tierra el control de la astronave. Recurrirémos a una intervención directa de los pilotos, si fuera necesaria, más tarde».

El académico Anatoli Blagonravov se ha hecho eco de las declaraciones de su colega en la TV de Moscú: «Es preferible controlar muchas veces estas empresas mediante sistemas automáticos en vez de con la intervención humana». En definitiva, ha insistido también en sostener la tesis de la «paciente gradación» oponiéndola a la de la ligereza americana. Pero se tiene la impresión de que la intención de estos destacados científicos sea en esencia similar a la de «Pravda» o «Izvestia»: evitar detenerse ante los motivos del retraso espacial de la Unión Soviética respecto a los Estados Unidos.

Las razones de este retraso son, por lo menos, tres: los enormes gastos que exige la reorganización de los programas espaciales —ya durante el último año de la gestión de Kruschef, y después de su caída, tales gastos gravaban de manera casi insostenible el balance cientí-

co-militar del país—. En segundo lugar ha influido mucho en la actividad espacial soviética la muerte de Serghei Koroliov, el Von Braun de la URSS, realizador de todos los vuelos espaciales con bandera soviética. Y, en fin, la muerte del astronauta Komarov, en abril de 1967. La astronave de Komarov, el «Soyuz I», debía representar la primera etapa para la construcción de una base espacial: «soyuz» significa precisamente «unión». El fallo del «Soyuz I» ha impuesto una tregua de dos años, por lo menos, en los programas espaciales soviéticos. En la primavera de 1969 se puede prever el lanzamiento y la unión en órbita terrestre de más astronaves del tipo «Soyuz». Y, posiblemente, el lanzamiento de una cápsula exploratoria hacia la Luna.

ASTRONAUTICA O TANQUES

Si, como es probable, el programa se acelera, habrá que superar una serie de obstáculos de varias clases, el más importante de los cuales es el económico. Desacuerdos, dificultades, polémicas en materia de inversiones espaciales no han faltado en la Unión Soviética desde la época de Kruschef. Las alternativas de éxito y de desconfianza que señalaron sus relaciones con los militares y con los jefes de la industria bélica, pueden ser el dato más interesante del período que lleva su nombre. Después de haber aceptado y sostenido, alrededor de 1960, la prioridad de los misiles y de los programas espaciales sobre los armamentos tradicionales —sector al que practicó vigorosos recortes en el presupuesto— ya en 1964 tuvo que hacer

Para los soviéticos se plantea un dilema: ¿competencia o colaboración? Ambas tendencias tienen sus partidarios. Aunque se desconocen muchos detalles de los programas soviéticos, parece que éstos intentan situar una gran base espacial en órbita terrestre y, desde aquí, iniciar el gran asalto cósmico. Sus citas espaciales automáticas prepararon el terreno para ello. Pero nada puede afirmarse sobre el lejano Marte, una incógnita que nadie sabe quién resolverá.



marcha atrás Kruschef, cediendo a las pretensiones «tradicionalistas» de los ambientes militares. Después de su caída, la tesis de los que preferían armamentos tradicionales prevaleció: la Unión Soviética descubrió su vocación por los portaviones, el arsenal ruso fue dotado de tanques y de carros blindados con muchísima generosidad. En la distribución de las inversiones, apareció una nota de prudencia respecto al panorama espacial. La cuestión estaba de nuevo planteándose cuando la muerte de Koroliov y de Komarov produjeron los daños de los que se ha hablado. ¿Se puede pensar que bajo el shock producido por el éxito americano los militares se mostrarán más propicios que en el pasado hacia las inversiones espaciales? Este es uno de los extremos a aclarar.

En cada caso, incluso procediendo paralelamente, los programas soviético y americano presentan notables diferencias de concepción. El «Apolo IX» y el «Apolo X» deberán probar en los próximos seis meses el módulo lunar, es decir, la cabina biplaza que se desprende de la cabina madre y se dirige a la Luna. En cambio, los soviéticos han reafirmado muchas veces su preferencia por una gran base espacial en órbita alrededor de la Tierra. Desde esta base espacial, lanzarían después una astronave destinada a la Luna. La base continuaría girando en torno a la Tierra, en espera del retorno de la astronave. Pero éstas son intenciones que pueden reconstruirse sólo sobre noticias oficiosas. Una auténtica y verdadera confrontación entre los programas de los dos protagonistas de la carrera hacia la Luna sólo sería posible si los soviéticos expusieran en público los datos de sus investigaciones. ■ TELESIO MALASPINA.