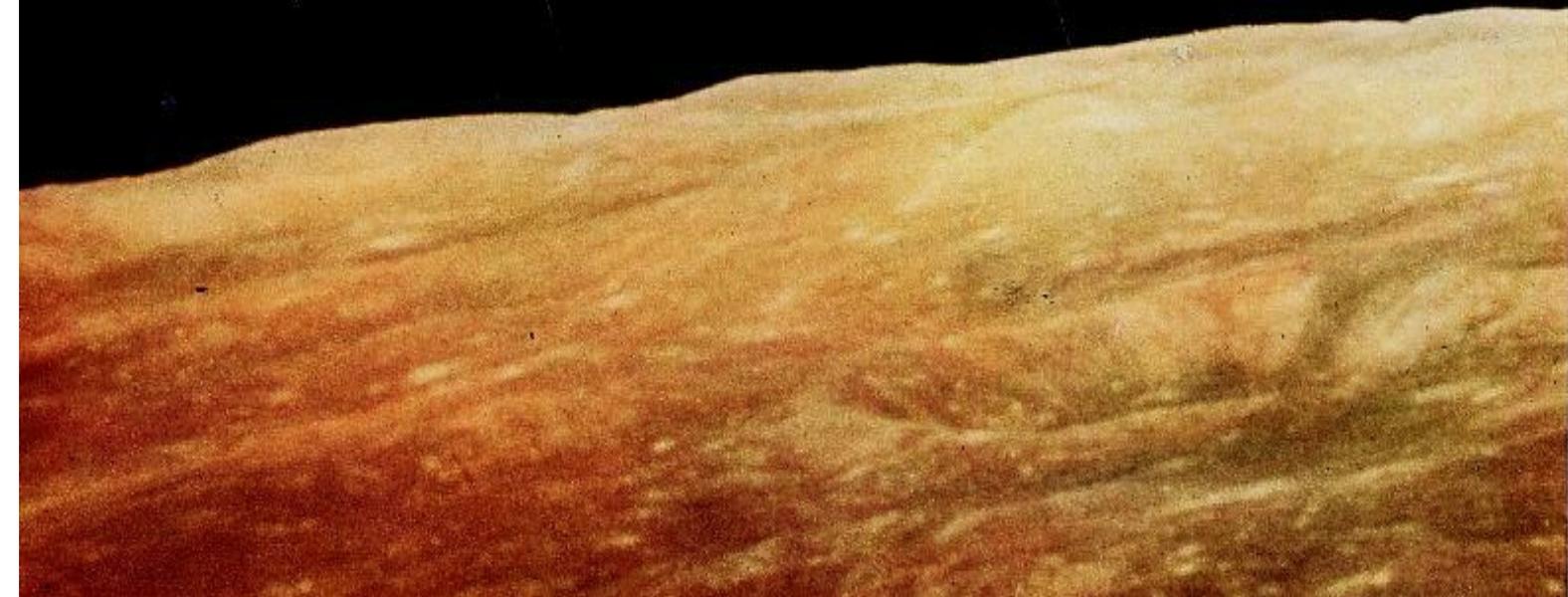




**Roberto Gilruth  
con la maqueta del L. E. M.  
que llevará  
a los cosmonautas  
hasta la misma  
superficie de la Luna,  
que vemos  
en estas páginas.  
Al fondo, la Tierra,  
tal como la recogieron  
los astronautas  
del "Apolo VIII"  
en los días de Navidad.  
El lanzamiento  
del "Apolo IX"  
está previsto para  
los últimos  
días de febrero  
o los primeros de marzo.  
Su vuelo será,  
por lo menos,  
tan importante como  
el del "Apolo VIII",  
y acaso todavía  
más si los hombres  
consiguen por fin pisar  
el mismo suelo lunar.**



# DESPUES DEL APOLO VIII

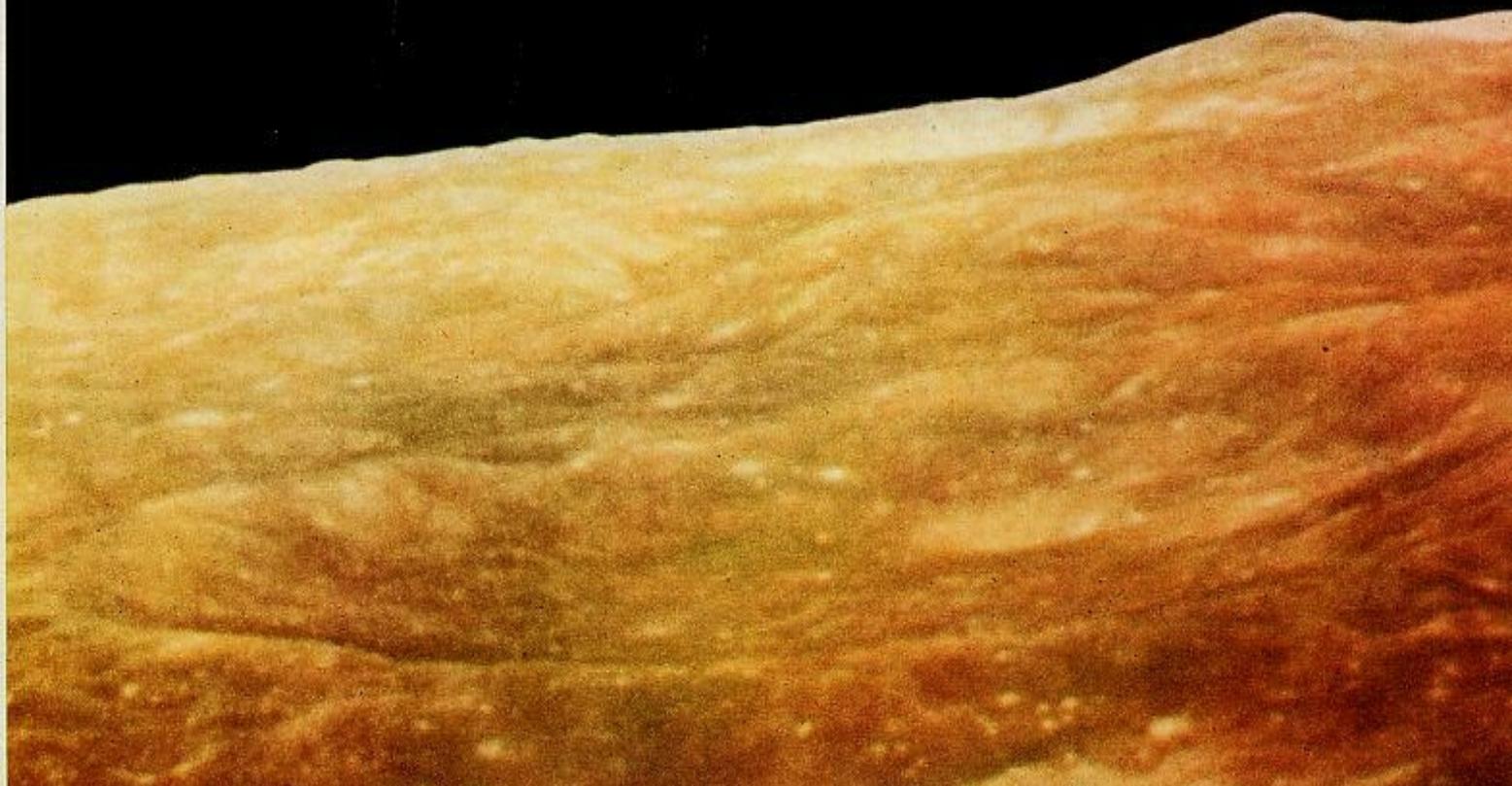
**E**L lanzamiento del «Apolo IX» está previsto para finales de febrero o comienzos de marzo. Apenas nos hemos recuperado de las extraordinarias «emociones espaciales» suscitadas por el vuelo del «Apolo VII» en octubre pasado y del formidable periplo del «Apolo VIII» hace unos días, cuando se prepara ya el próximo intento cósmico norteamericano. A menos, por supuesto, que entre tanto no decidan los soviéticos aprovechar la «ventana astronómica» de comienzos de enero para lanzarse a su vez a una espectacular operación lunar, lo cual apasionaría aún más a un público que se ha emocionado profundamente con la experiencia del «Apolo VIII».

Para los dirigentes de la NASA, «Apolo IX» constituye una operación tan importante, si no más, que la anterior: se trata de que los tres astronautas prueben, por vez primera, el L. E. M. (Landing Excursion Module), ese gran insecto de cuatro patas que pesa alrededor de trece toneladas y que llevará a dos astronautas hasta el suelo de nuestro satélite natural. El L. E. M., que forma parte del tren lunar «Apolo», va colocado en lo alto del inmenso cohete «Saturno V», justo

encima del módulo de servicio y del módulo de mando en el que los astronautas irán hasta la Luna.

El L. E. M. se compone de dos partes separables (una base-soporte de aterrizaje dotada de un enorme motor-cohete que frenará el aparato antes del contacto con el suelo lunar, y una cabina de pilotaje provista también de un motor-cohete capaz de hacerla despegar de la Luna) y constituye, igual que la cabina «Apolo», un elemento vital del tren lunar. Un mal funcionamiento del L. E. M. tendría consecuencias catastróficas: en caso de avería del motor de descenso, podría estrellarse en la Luna con la tripulación, y cabe preguntarse también lo que les pasaría a los dos astronautas si el L. E. M. se negase a despegar para unirse a la cabina «Apolo», en órbita de espera alrededor de la Luna. La vida de los hombres que pondrán pronto el pie en nuestro satélite depende totalmente del buen funcionamiento del L. E. M.: de ahí que se pretenda ensayarlo en el vacío espacial durante el vuelo del «Apolo IX».

Durante esta experiencia, los norteamericanos



La Tierra  
vista desde la Luna,  
en color.  
Abajo, la cápsula  
"Apolo VIII" es recogida  
en el Pacífico.  
A la derecha, la Luna  
fotografiada  
desde la nave espacial.  
Los vuelos "Apolo"  
-IX, X y XI-  
pondrán a un hombre  
en la Luna,  
tal vez en este mismo año.

espacial alrededor de la Luna, estilo «Gémini». Pero, de todos modos, el gran viaje tendrá lugar con «Apolo XI» antes de que termine 1969. Ese día, el tren lunar se lanzará hacia nuestro satélite natural siguiendo una trayectoria idéntica a la del «Apolo VIII»: efectuará maniobras muy parecidas, pero llevará consigo el L. E. M., que se «despegará» de la órbita lunar para posarse en el suelo de la Luna.

¿Y después?

Después, nada. Tal como se conoce hoy en día, el programa norteamericano no prevé prácticamente ninguna operación espacial importante. Se limita a cumplir el deseo formulado hace ocho años por el difunto presidente Kennedy de llegar a la Luna. Esa es la misión del programa «Apolo».

Desde hace tres años, todos los programas espaciales norteamericanos han sido amputados por el Congreso, necesitado de encontrar los créditos necesarios para la guerra del Vietnam. Y ese dinero lo ha ido sacando progresivamente de los fondos de la NASA...

### Partir el pastel

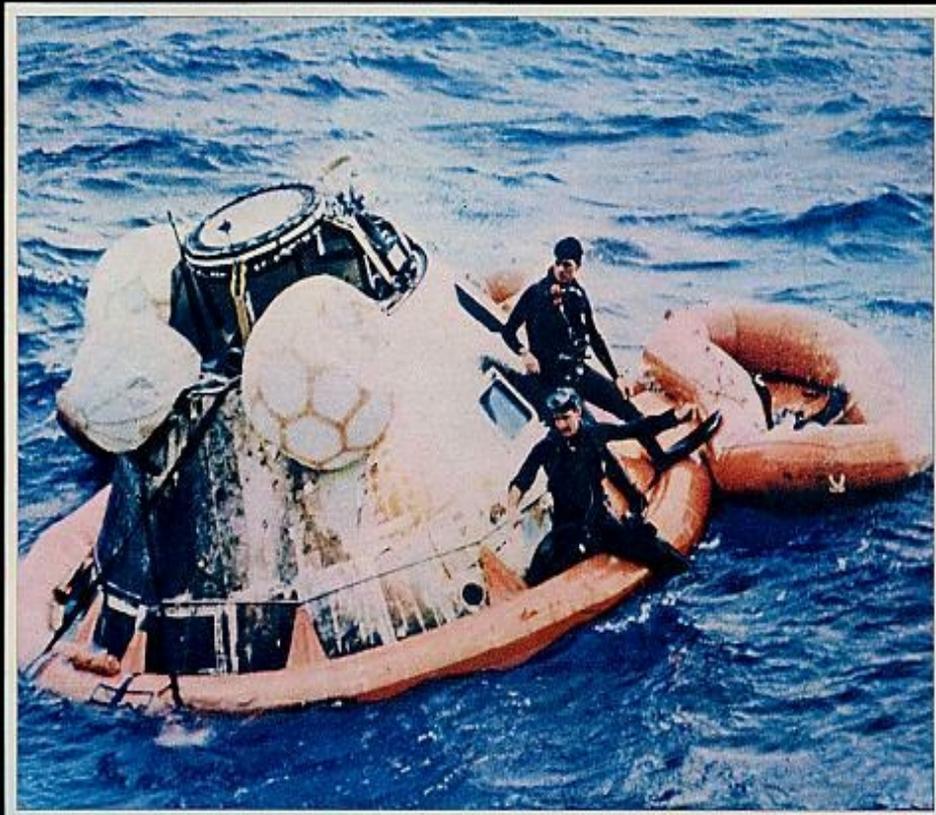
En 1966 la agencia espacial norteamericana disponía de un presupuesto de 5.200 millones de dólares; empleaba a 37.000 personas y daba trabajo a más de 400.000 técnicos e ingenieros de la industria aeroespacial nacional. Este importante programa había permitido el comienzo de la

utilizarán la técnica de cita espacial comprobada minuciosamente durante las operaciones «Gémini»: los tres astronautas tendrán que simular en una órbita terrestre toda una serie de citas espaciales que permitirán el «rodaje» de los hombres y del material para las futuras operaciones lunares con «Apolo X» y «Apolo XI». Para los técnicos de la NASA, la apuesta está en pie desde ahora: es preciso que el L. E. M. esté a punto dentro de dos meses, que se eliminen los graves problemas surgidos durante los ensayos de su motor de descenso, así como las deficiencias de sus circuitos eléctricos. Pero, según parece, el actual director de la NASA es optimista...

### El gran viaje

Después, vendrá la operación «Apolo X». Ya está designado el equipo de astronautas: Thomas Stafford, Eugene Cernan y John Young irán a dar vueltas en torno a la Luna en mayo o a comienzos de junio. Hasta es posible que hagan el gran viaje: a la luz de las informaciones obtenidas con las operaciones «Apolo VII», «VIII» y «IX», es posible que los dirigentes de la NASA tomen la decisión de hacer aterrizar al L. E. M. en la Luna tres meses antes de la fecha prevista, que, en principio, sería la del lanzamiento del «Apolo XI». Los responsables del programa tendrán que tomar una decisión muy delicada.

Quizá se conformen con limitar las experiencias de la misión «Apolo X», haciendo que los astronautas desciendan tan solo hasta 1.600 metros de la superficie lunar, para regresar en seguida a la cabina «Apolo», después de una cita





realización de naves espaciales diferentes, así como el estudio de sondas interplanetarias destinadas a la observación de los planetas del sistema solar (principalmente, Marte y Venus).

Hoy en día, todo va mal. El presupuesto de 1969 de la NASA tan sólo es de 3.800 millones de dólares, siendo así que el programa «Apolo» costará alrededor de 3.000 millones de dólares. Van a sobrar los créditos justos para las demás operaciones previstas (satélites de telecomunicaciones espaciales, satélites de aplicaciones, investigaciones de laboratorio y funcionamiento de la NASA), pero no permitirá preparar un amplio

programa post-«Apolo», un programa de exploración metódica de la Luna y de los planetas. En pocas palabras, si la Administración del presidente Nixon no toma decisiones rápidamente, a principios de 1970, la NASA tendrá que despedir alrededor de 300.000 personas que trabajan para la investigación espacial (sólo en el programa «Apolo» trabajan 220.000).

De hecho, Nixon se puede encontrar en la delicada posición de un hombre que tiene que cuidar las susceptibilidades de un ejército del Aire que reivindica la responsabilidad de todos los futuros lanzamientos pilotados y que, a la vez,

tiene que escuchar los argumentos de una NASA decidida a ocuparse de todo aquello que no sea exclusivamente de incumbencia militar. Pero, además, sin duda alguna, Nixon tendrá también que escuchar a los que piden créditos para la «Gran sociedad» postergada por el conflicto vietnamita. Así pues, no es imposible que Nixon corte el pastel en dos partes: después de haber hecho elaborar un nuevo programa espacial a largo plazo, Nixon podría satisfacer a todo el mundo haciendo votar un presupuesto para 1970 de unos 3.000 millones de dólares, que permita asegurar el relevo del programa «Apolo». ■ J. PIETRASIK.