

LA VIDA: ACTUALIDAD Y REPORTAJE

PRIMER PASO DEL HOMBRE EN LOS CAMINOS LIBERADOS DE LA FUERZA DE LA GRAVEDAD

Los norteamericanos exploran la Luna

(II)

Cómo fué lanzado el "Pioneer" Mientras se encuentre en órbita, el satélite transmitirá datos por televisión

Pero será necesario realizar una gran labor para reconstruir las imágenes

Puede describirse de la manera siguiente el orden de sucesión de los acontecimientos y de los parámetros que regularon la trayectoria del proyectil "Pioneer", cuyas características publicamos ayer:

a) Se lanza verticalmente el proyectil y se lleva a cabo una maniobra proyectada de balanceo para obtener la orientación correcta de azimut durante un período

de tiempo de dos a nueve segundos después del despegue.

b) A los diez segundos está calculada la aproximación del proyectil a un punto de cambio de la gravedad.

c) A los ciento cuarenta segundos empieza a volar el proyectil en una trayectoria constante de posición en vuelo.

d) La detención del motor principal de la primera etapa se verifica aproximadamente a los dos minutos y medio de efectuado el lanzamiento.

e) Con la parada del motor principal se inicia la separación de la primera y de la segunda etapas, que se completa varios segundos más tarde. En este lapso, los motores "vernier" (o rectificadores de rumbo) de la primera etapa siguen impulsando el vehículo y manteniendo una presión positiva de "cabeza" en el sistema de propulsión de la segunda etapa para asegurar un buen encendido.

f) La segunda y la tercera etapas y la carga útil continúan en una trayectoria constante de vuelo, regulada por un piloto automático.

g) Diez segundos después se desprende el fuselaje que recubre la tercera etapa y la final con su carga útil.

h) Al alcanzarse una aceleración total de empuje de unos 8.500 metros por segundo, el acelerómetro de la segunda etapa señala la detención del motor de la misma.

i) Al iniciarse la detención del motor de la segunda etapa se encienden cohetes giroscopizados, y varios segundos después se verifican simultáneamente el encendido del cohete de la tercera etapa y el desprendimiento de la segunda.

j) La tercera etapa y la final con su carga útil continúan en una trayectoria constante de vuelo, estabilizada mediante giroscopios, hasta que se consume el combustible de la tercera etapa. El vehículo alcanza velocidad aproximada de 10.750 metros por segundo que le permite escapar del campo gravitatorio de la Tierra y entrar en el de la Luna.

k) Unos siete minutos y medio después del despegue se desprende la tercera etapa de la carga útil, con su carga útil, a la que unos resortes, al dispararse, comunican una velocidad de separación.

l) La etapa final con su carga útil continúa su marcha a través del espacio para llegar a una intersección con la futura posición de la Luna. La velocidad disminuye continuamente, debido a la influencia del campo gravitatorio de la Tierra.

m) A los dos días y catorce horas, aproximadamente, de haberse consumido por completo el combustible, la etapa final y su carga útil llegan a las cercanías de la Luna y un mando radárico enciende el cohete de esta última etapa, que produce un aumento en su velocidad de unos 915 metros por segundo, para igualar la velocidad de la Luna, que es de algo más de 1.000 metros por segundo.

El vehículo ha entrado en órbita alrededor de la Luna. Mientras se encuentre en órbita, el satélite, con sus instrumentos, transmitirá continuamente información telemétrica e, intermitentemente, datos por televisión. Estos datos serán recibidos por las estaciones terrestres y transmitidos al Centro Coordinador de Datos para su interpretación.

Red de seguimiento y comunicaciones

El eje de la red de seguimiento y comunicaciones para las exploraciones lunares de las Fuerzas Aéreas para el Año Geofísico Internacional está centrado en la División de Proyectiles Balísticos de las Fuerzas Aéreas (DPBFA), en Los Angeles. Los datos captados por las distintas estaciones de seguimiento repartidas por todo el mundo se envían por teletipo al Centro Coordinador de Datos, situado en El Segundo, del complejo de los Laboratorios Tecnológicos del Espacio (LTE). Desde este punto los datos entran en un computador IBM 704 Coordinados estos, desde el computador se transmiten por un circuito especial de teletipo al Centro de Comunicaciones DPBFA, donde posteriormente serán analizados e interpretados por los científicos militares y civiles que dirigen las operaciones de exploraciones lunares.

Las estaciones de seguimiento terrestres están situadas en Manchester (Inglaterra), Singapur (Península de Malaca), Hawái, Patrick AFB (Base de las Fuerzas Aéreas, Florida) y Millstone Mountain, N. H. Todas estas estaciones utilizaron las instalaciones existentes, excepto las de Hawái y Singapur, que han sido construidas por los LTE para seguimiento de las exploraciones.

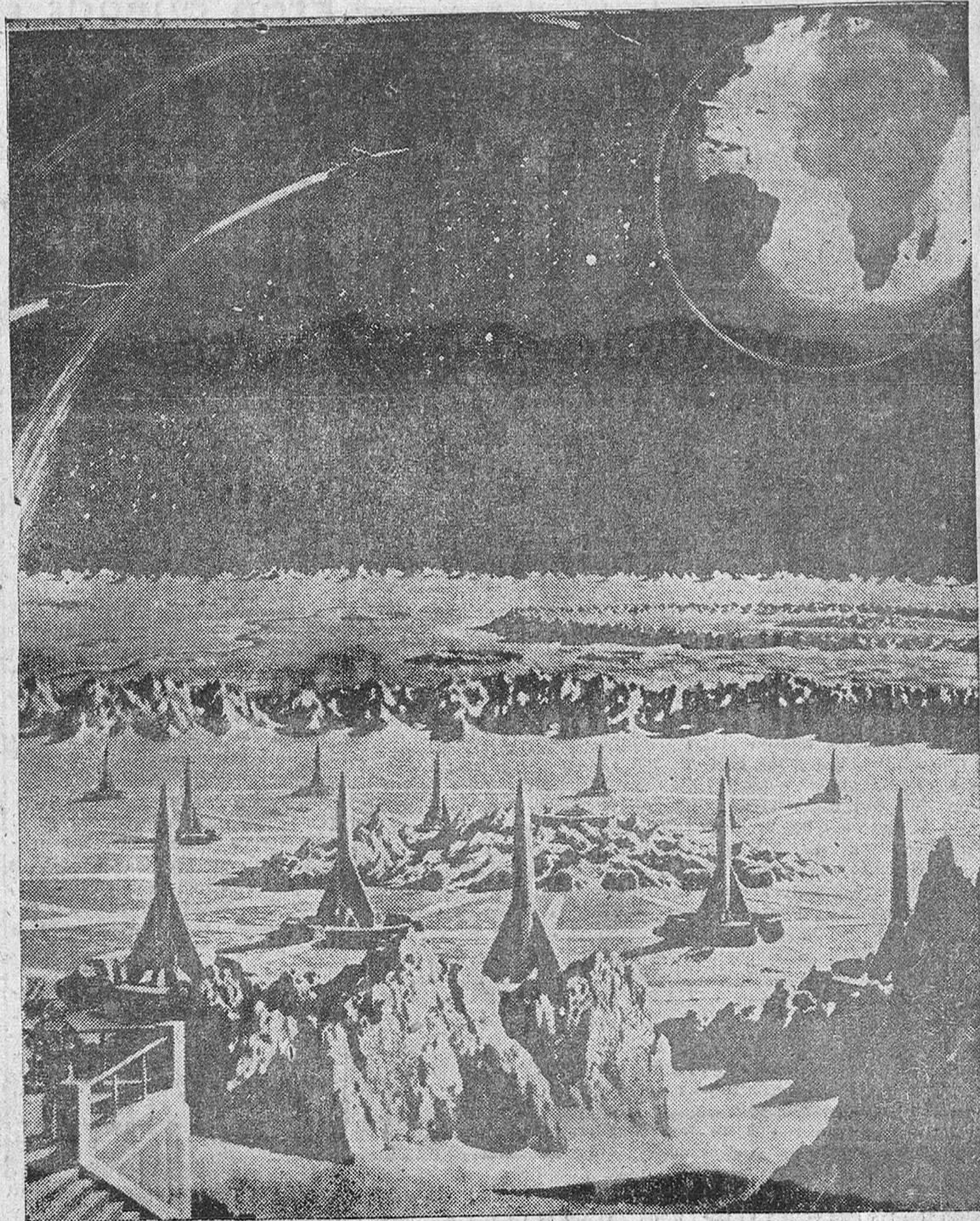
empleo el gigantesco telescopio radárico instalado en Jodrell Banks, que recientemente siguió la derrota del satélite "Vanguard" a distancias superiores a los 4.000 kilómetros. El radar de gran alcance de Millstone Mountain fue construido para las Fuerzas Aéreas por el Lincoln Laboratory del Instituto de Tecnología de Massachusetts.

Todas estas estaciones terrestres reciben desde el vehículo en el espacio los datos captados por el telemetro de que va provisto y se graban en cinta magnetofónica. Las coordenadas celestes que fijan su situación transmiten en espacios horarios predeterminados a Los Angeles. La cinta grabada se envía de vuelta por avión.

Los emplazamientos de Manchester Patrick AFB, Millstone y Hawái están en condiciones de poder obtener datos de desviación angular (demoras) del vehículo portador de los instrumentos científicos. Estos datos se transmiten inmediatamente al centro coordinador para que los informes sobre su posición y las predicciones de la trayectoria puedan enviarse a continuación a todas las estaciones.

Un pequeño explorador de televisión para rayos infrarrojos instalado en el panel de instrumentos envía a la Tierra cuanto "ve" en el espacio. Todas las estaciones están equipadas para recibir esta transmisión en cinta magnética. Será necesario realizar una gran labor analizadora antes de que pueda ser reconstruida una "imagen" con estos datos.

PUSCIS



Quando los espacios siderales hayan sido conquistados, este será el espectáculo que ofrecerán las plataformas de lanzamiento destinadas a enviar viajeros a la Luna.

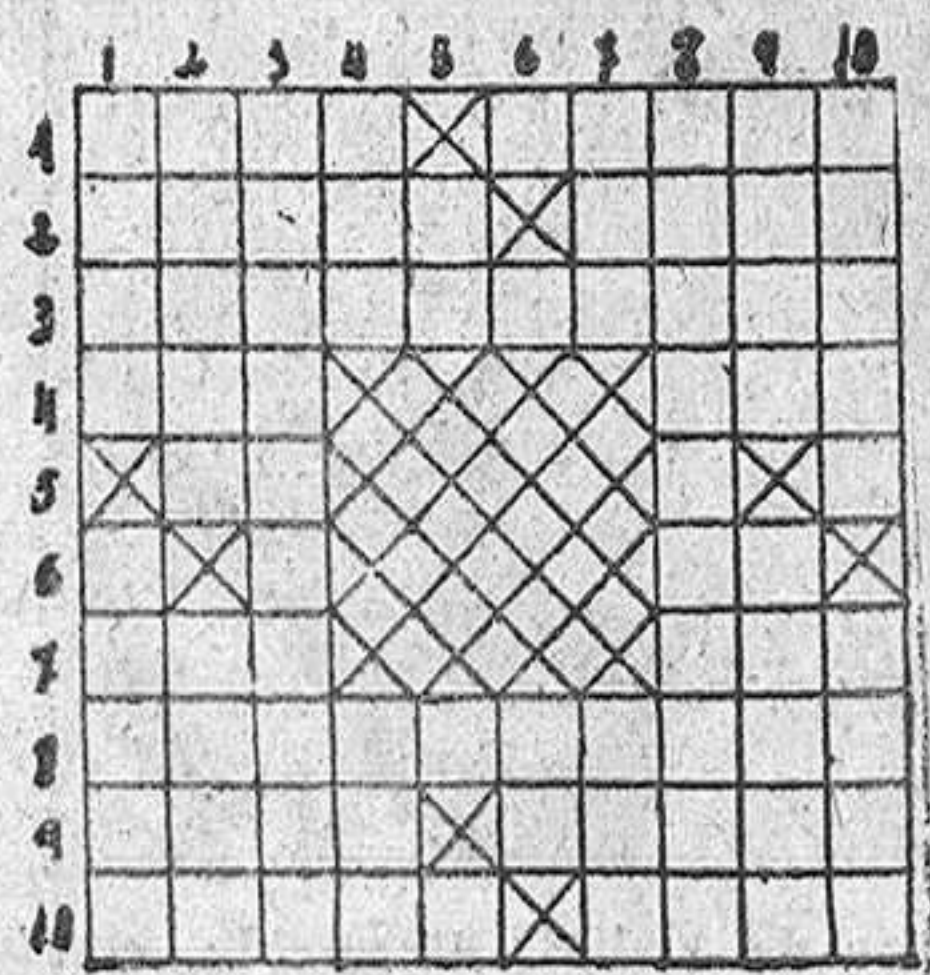


Una estación de radar funcionando sobre la Luna. El modelo es una reproducción fiel de los inspirados en los científicos norteamericanos y europeos.

Mientras se toma el café

CHISTES - CONCURSOS - HISTORIETAS - PASATIEMPOS

CRUCIGRAMA



LA COMEDIA HUMANA

TRAGICA LUNA DE MIEL



Esta es la fotografía de la esposa de John Oldfield, tomada durante el viaje de novios. Al fondo de la misma se ve la costa de Cornovaglia, en la cual fué hallada al día siguiente de su boda gravemente herida. Su esposo la había golpeado con un pedregal y la había arrojado por el acantilado.

POBRECITO ANIMAL



El dueño del perro fué atropellado por dos miembros de la Sociedad Protectora de Animales.

CURIOSIDADES DE LA ERA ATOMICA

ESTUFA MOVIL

He aquí una estufa que pudiendo llevarse de un lado para otro, sin humo de ninguna clase, ha sido inventada por los alemanes, los cuales están teniendo un éxito grandioso con ella, ya que su rendimiento térmico es algo excepcional.



Pulso de los días A LA LUNA EN 1971

Por JOHN L. BARNES

Es posible que antes de 1971 pueda realizarse el primer viaje a la Luna. Existen en la actualidad aparatos de propulsión mediante un cohete químico capaces de hacer llegar a un móvil más allá del límite de la atmósfera de la Tierra. Los cohetes de propulsión nuclear, considerados como los más poderosos medios energéticos y, por tanto, los más adecuados para este tipo de vuelos, podrán ser fabricados en un plazo relativamente breve. Para ello no se requiere más que tiempo y concentrarse en la tarea.

Hay cuatro dificultades principales que resolver. La primera de ellas consiste en generar la energía necesaria para lograr llevar la aeronave fuera de la atmósfera terrestre y permitirle recorrer los 382.171 kilómetros que separan la Luna de la Tierra.

La segunda gran dificultad planteada es el modo de entrar en la capa atmosférica al regreso, preservando a la aeronave de un súbito aumento de temperatura. Es obvio que habría que entrar con relativa lentitud.

El tercer problema consiste en establecer comunicación con la aeronave cuando ésta se encuentre en el espacio exterior. Esta dificultad plantea la necesidad de hallar la frecuencia de onda apropiada y construir antenas lo suficientemente poderosas como para recibir y transmitir mensajes desde distancias tan grandes y a través del espacio no atmosférico.

La cuarta dificultad son los medios de navegación; pero bastaría con adaptar a las condiciones de este caso la orientación por los astros y otros medios que ahora se utilizan.

SOLUCION AL ULTIMO CRUCIGRAMA

Horizontales.—1: Divos. 2: Corcau. 3: Tolo. Anis. 4: El Pa. 5: Len. Sag. 6: Es. Car. Su. 7: Va. Io. 8: Acaeceria. 9: Atrasar. 10: Ea. En.

Verticales.—1: Teleta. 2: Coles. Ca. 3: Don. Vate. 4: Iros. Caera. 5: Va. La. Ca. 6: Ocal. Riese. 7: San. Orán. 8: Nipas. Ir. 9: Segida.

TODA LA ACTUALIDAD NACIONAL Y EXTRANJERA EN LAS PAGINAS DE "FOTOS"
La mejor revista de España SE PONE A LA VENTA TODOS LOS SABADOS