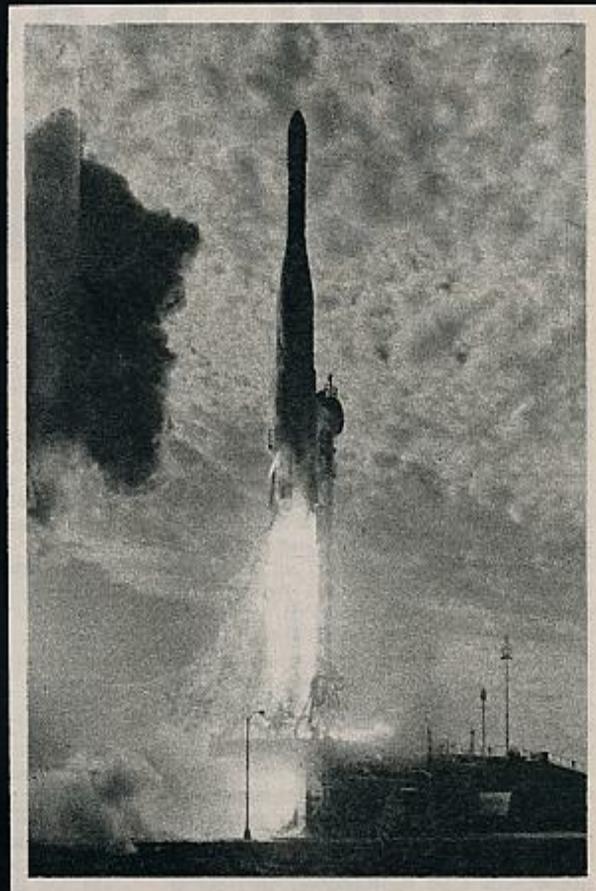
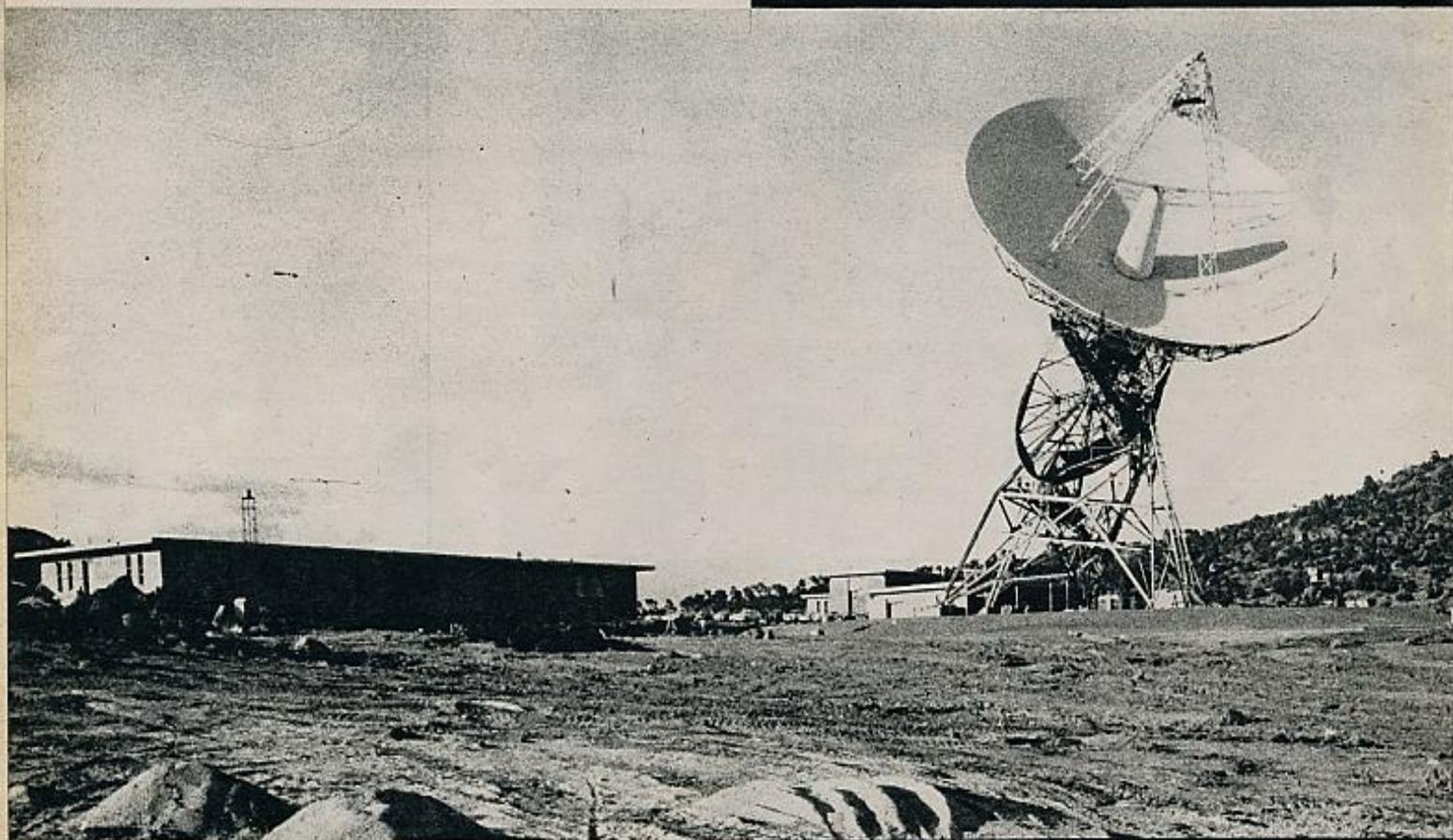


# CITA CON MARTE



Hace nueve meses, el «Mariner IV» partió rumbo a Marte con una importante misión: fotografiar el planeta de cerca y comunicar otros datos de interés científico.





**S** E esperaban revelaciones sensacionales del viaje del «Mariner IV», pero los informes llegados hasta ahora son cautos y prudentes, como prudentes y cautos son los informes científicos, aunque en el caso que nos ocupa, el simple hecho de que un ingenio construido por los humanos pueda fotografiar Marte desde una distancia «próxima» y proporcionar una serie de datos de interés científico, es ya algo de carácter trascendental, aunque si no nos conmueve en exceso es por la cotidianidad de la aventura científica que estamos viviendo día a día.

De todas formas, y aunque por el momento estén defraudados los impacientes porque los aparatos del «Mariner IV» no han realizado descubrimientos sensacionales, lo que ya lleva hecho supone un adelanto considerable en el terreno científico sobre lo que se sabía hasta ahora del planeta rojo. Se insiste mucho en el que, posiblemente, sea el aspecto más espectacular de la operación espacial, la toma de fotografías, y se concede menos importancia a otros hechos que, quizá, puedan tener mayor trascendencia científica en **SIGUE**

# CADA FOTO CONSTA DE 40.000 PUNTOS

cuanto a comprobaciones que se pueden realizar: en el «Mariner IV» hay una serie de instrumentos tales como un radiotelescopio cósmico, un detector de radiación, un detector de polvo cósmico, una cámara de experimentos de ionización y un aparato de medición de campos magnéticos. Por de pronto, los descubrimientos más interesantes se refieren a la inexistencia de campo magnético en el planeta. El profesor James Van Hallen.—cuyo nombre llevan los cinturones radiactivos que rodean la tierra— precisó que la intensidad magnética marciana es una milésima parte inferior que la terrestre, de lo cual deduce que el planeta Marte deberá tener una estructura interna muy diferente a la de la Tierra.

Se ha descubierto también la composición de la atmósfera marciana: 72 por 100 de nitrógeno, 16 por 100 de bióxido de carbono y 8 por 100 de argón. La temperatura en la superficie del planeta es de 30 grados centígrados. La presión atmosférica es sumamente débil, por lo que los futuros cosmonautas tendrán que llevar escafandra.

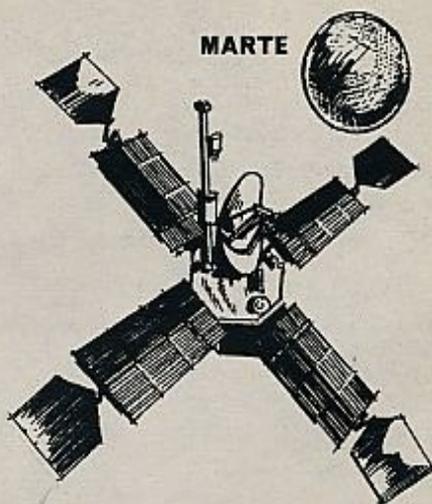
Aunque los científicos no han dado una confirmación definida, no eliminan, sin embargo, la

posibilidad de existencia de ciertas formas de vida sobre el planeta rojo. Aún faltan muchos datos por computar y, cuando se hagan públicos, se llegará a saber algo más de este planeta misterioso hasta hace sólo unos pocos años.

Las fotografías que el «Mariner IV» está «retransmitiendo» durante estos días a las diversas estaciones seguidoras despiertan la atención mundial. Ya hemos dicho que de esta magna operación, quizá sea su vertiente espectacular.

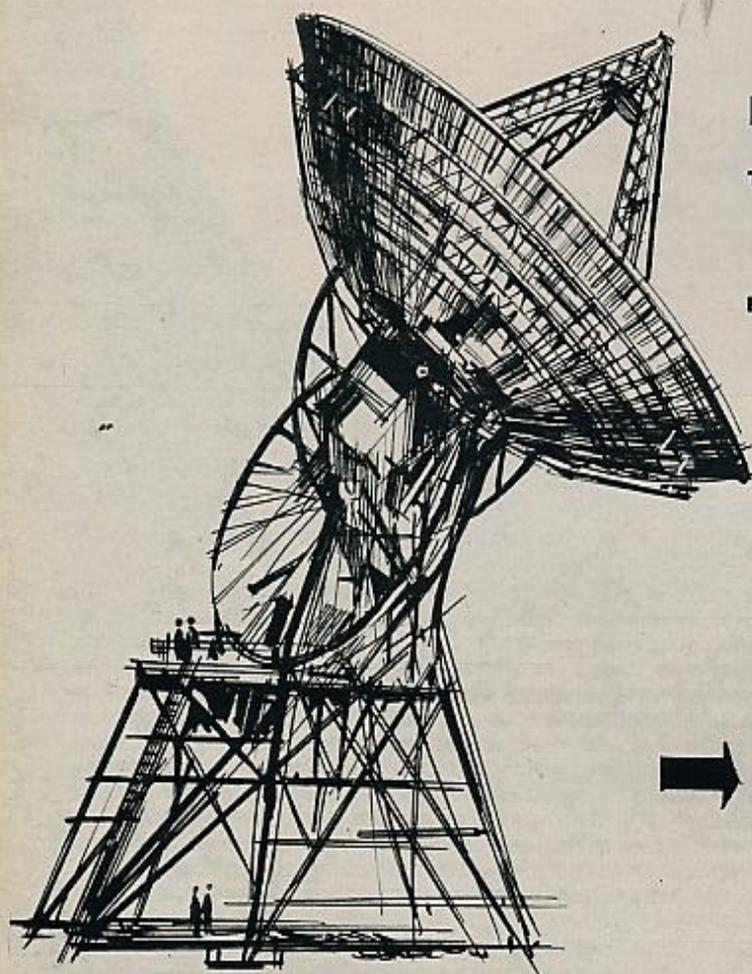
Desde Robledo de Chavela, la estación americana de seguimiento instalada en España, se recibieron las primeras señales de transmisión de las fotografías enviadas por el navio espacial que se encontraba a una distancia de 14.000 kilómetros del misterioso planeta. La primera fotografía abarcaba una superficie total de 320 kilómetros cuadrados, pero téngase en cuenta que los aparatos de alta precisión a bordo del «Mariner IV» pueden registrar con enorme fidelidad todos aquellos accidentes del terreno que tengan una longitud de cuatro kilómetros.

En la base central de Pasadena se reciben cada ocho horas y media las imágenes que el «Mariner IV» registró; mejor dicho, se reciben las se-



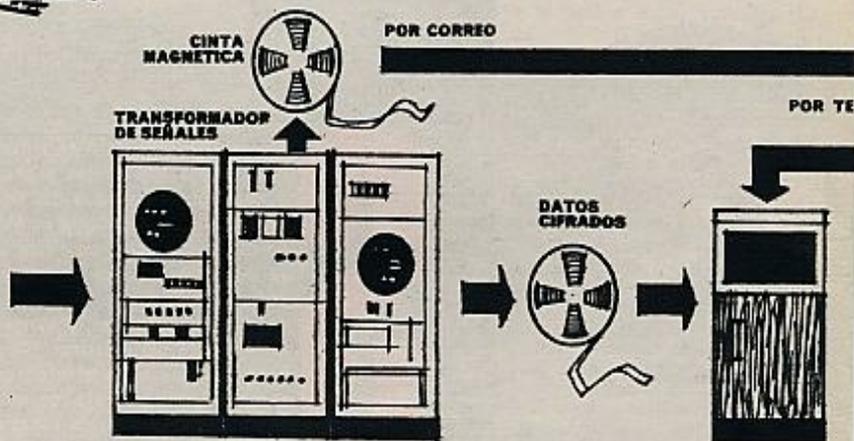
Dentro del «Mariner» van instalados aparatos científicos y cámaras de televisión que envían en ondas magnéticas fotografías y otros datos científicos a las estaciones que lo controlan desde la Tierra.

ñales que mediante un complicado proceso llegan a convertirse en imágenes. A bordo del «Mariner IV» están instaladas las cámaras que registran las diversas zonas de Marte en videotape. La traducción de estas señales magnéticas se realiza por medio de un computador que transforma los datos digitales —serie de líneas que van del negro al blanco, pasando por diferentes matices grises— en una fotografía. Una equivalencia de esos colores en números —el blanco es el cero, el negro es el 63— constituye el problema que los computadores han de descifrar. Funcionan seis receptores —según la información de la Agencia Efe— que captan cada uno una señal de radio, la cual pasa a convertirse en un punto de la fotografía. Hay doscientos puntos en cada línea y doscientas líneas en cada fotografía, por lo que cada una de ellas se compone de 40.000 puntos. Esta es la explicación de que la transmisión de cada fotografía tomada por las cámaras del «Mariner» hasta las estaciones de seguimiento espacial dura ocho horas y treinta y cinco minutos. Los datos digitales llegan a los receptores; son descifrados por la computadora y recogidos en banda magnética, que se inserta en un convertidor cinematográfico, el cual proyecta un rayo de luz sobre la banda, de la que se obtienen así las fotos propiamente dichas.

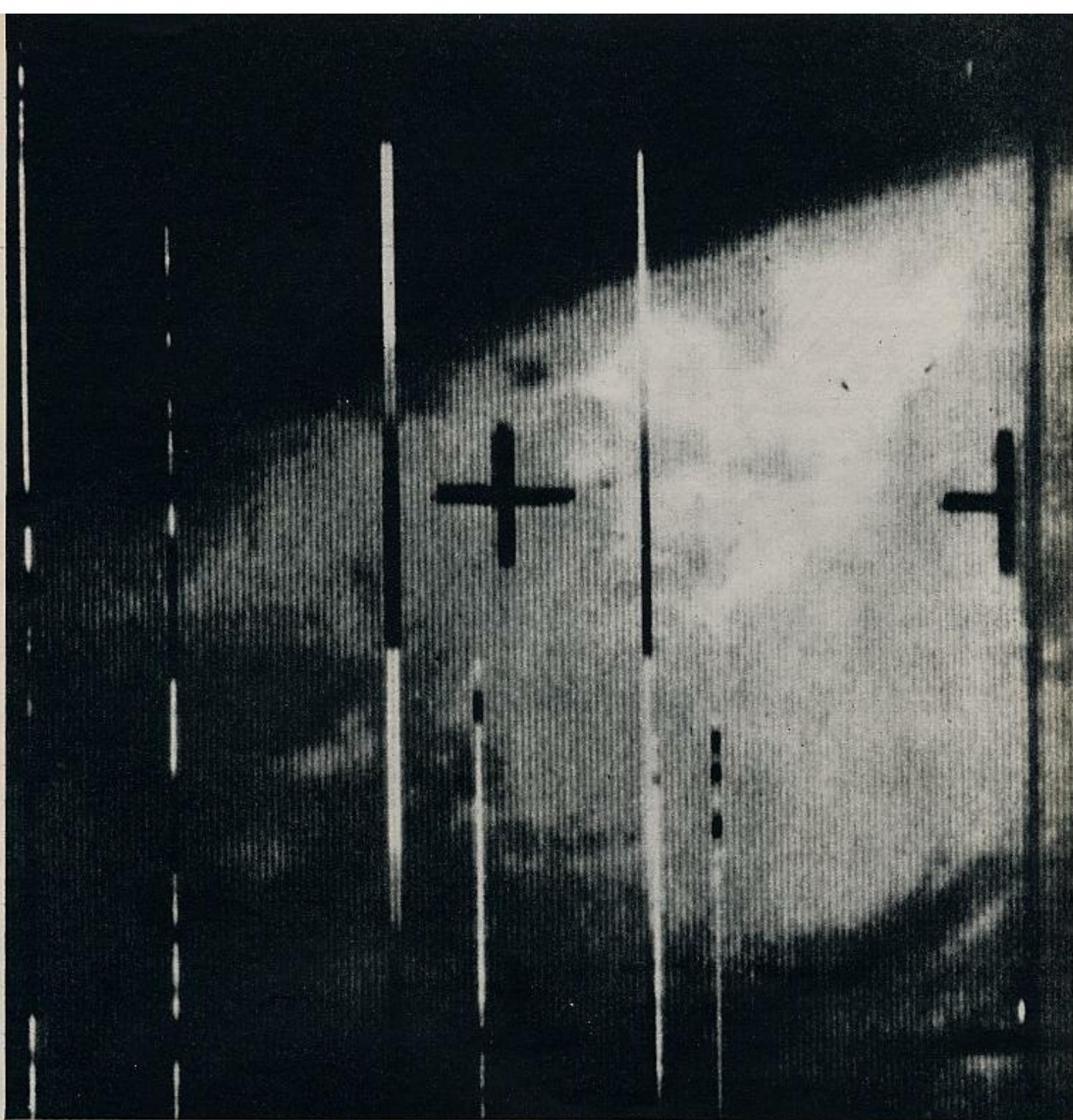


## ESTACION RECEPTORA

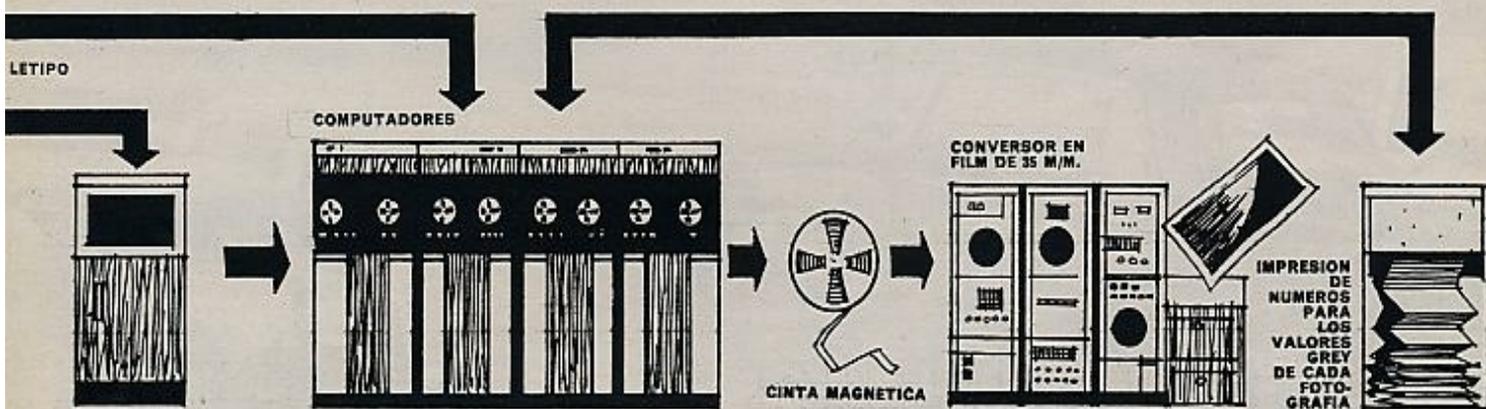
LAS SEÑALES TRANSMITIDAS POR EL «MARINER IV», CON UNA FUERZA DE 10 VATIOS, SON RECIBIDAS EN 0,0000000000000001 Y AMPLIFICADAS A 5 VATIOS POR EL TRANSFORMADOR DE SEÑALES



El proceso de recepción e interpretación de datos por parte de las estaciones de control a los computadores digitales encargados de transformar los datos —numéricos—



Esta es la primera fotografía próxima del planeta Marte conseguida por el hombre. En la parte superior puede observarse la oscuridad del espacio.



del «Mariner IV» está casi totalmente automatizado. Las debilísimas señales magnéticas son recogidas por varios receptores que las amplían y las transforman, pasando después en una fotografía. Cada foto consta de 40.000 puntos. Por otra parte, los teletipos transmiten otras informaciones científicas, enviadas por los aparatos instalados en el ingenio.

**SIGUE**